Manuel utilisateur / User Manual

E6 LCD-RT

5-6-8-10 kVA 1/1
10 kVA 3/1

Version Française ..... p 2

English Version ..... p 30

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

Table des matières

1. Consignes importantes de sécurité 3

1.1. Remarques importantes 3

1.2. Instructions de stockage 4

2. Présentation de l'appareil 5

2.1. Caractéristiques générales 5

2.2. Symboles placés sur le panneau d'affichage LCD 6

2.3. Description du panneau 8

2.4. Explication des ports de communication 10

3. Installation et fonctionnement 11

3.1. Déballage 11

3.2. Sélection du lieu d'installation 12

3.3. Kit d'accessoires d'installation 12

3.4. Présentation des borniers et des connexions de l'onduleur 13

3.5. Instructions d'installation, d'utilisation et d'essai 16

4. Guide de dépannage 24

4.1. Dépannage 24

5. Guide d'installation du logiciel fourni 25

5.1. Installation du matériel 25

5.2. Installation du logiciel 25

6. Options d'emplacement réservés au client 26

6.1. Carte R2E (2ème RS-232) 26

6.2. Carte RSE (RS-485) 26

6.3. Carte USE (USB) 26

6.4. Carte DCE (contact sec)-B 27

6.5. Cartes SNMP 27

6.6. Mise en place de ces cartes d'interface 28

7. Spécification techniques 29

1. Consignes importantes de sécurité

1.1. Remarques importantes

CONSERVEZ CES CONSIGNES – Ce manuel contient les consignes importantes à respecter lors de l'installation et de l'entretien de l'onduleur.

- Pour l'installation des systèmes en parallèle, se reporter au « Guide d'installation des systèmes en parallèle E6 LCD RT 5-10 KVA »

- En raison de « FUITES MINEURES DE COURANT » générées par le filtre EMI de l'onduleur, il est important de correctement raccorder l'onduleur à la terre avant de connecter le secteur.

- L'onduleur comporte sa propre source interne d'énergie (batteries). Les bornes de sortie peuvent être sous tension lorsque les batteries sont mises en circuit alors que le secteur est absent.

- S'assurer que la prise CA secteur est correctement mise à la terre.

- Ne pas ouvrir le coffret et ne pas essayer de réparer l'unité car elle ne comporte aucune pièce nécessitant de l'entretien. La garantie ne sera plus valide si le coffret a été ouvert. Contacter votre distributeur local.

- S'assurer que la tension d'alimentation de l'onduleur correspond bien à celle du secteur.

- Pour empêcher tout échauffement excessif de l'onduleur, dégager toutes les ouïes de ventilation et ne rien placer sur l'ASI. Placer l'onduleur à 30 cm du mur.

- S'assurer que l'onduleur est installé dans un environnement conforme aux spécifications (température de 0 à 40 °C, humidité relative de 0 à 90% sans condensation).

- Ne pas exposer l'onduleur directement au soleil. Une exposition directe au soleil et une défaillance des batteries entraîneront la perte de la garantie. Ne pas installer l'onduleur là où il peut être exposé à des étincelles, de la fumée ou du gaz.

- Installer l'onduleur à l'intérieur car il n'est pas conçu pour une installation extérieure.

- Le déversement d'un liquide sur l'onduleur, ou la chute d'objets sur l'onduleur, entraînera la perte de la garantie.

- Les batteries se déchargeront naturellement lorsqu'elles restent inutilisées sur une longue période.

- Les batteries qui restent inutilisées doivent être rechargées tous les 2 à 3 mois, sous peine d'annulation de garantie. Une fois installées et utilisées, les batteries se rechargeront automatiquement et seront maintenues en bonne condition.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

- Cet onduleur est destiné à servir les équipements de bureau, les télécommunications, les contrôles de processus et les applications médicales et de sécurité.

- S'assurer que l'onduleur est arrêté lorsqu'il est déplacé d'un lieu à un autre. Il peut provoquer des commotions électriques si les sorties ne sont pas complètement désactivées.

- L'onduleur comporte une fonction de configuration CVCF (Constant Voltage Constant Frequency = tension et fréquence constantes).

  a. Contacter votre distributeur local pour effectuer une configuration et un câblage corrects.
  b. Ne pas essayer de le faire vous-mêmes car cela annulerait la garantie.

- Cet onduleur a été conçu et fabriqué dans le but de protéger vos biens contre une variété importante d'aberrations affectant de nos jours le secteur électrique. Il vous apporte l'assurance d'une alimentation électrique fiable, propre et stable. Il est important de l'installer correctement et d'obtenir de votre distributeur local qu'il assure son entretien régulier.

- AVERTISSEMENT - Afin de réduire les risques d'incendie, ne connecter l'appareil que sur un circuit comportant une protection de surintensité conforme au Code national électrique (NEC), de 32 ampères pour les appareils de puissance 5 à 6 KVA, 45 ampères pour les 8 KVA et 65 ampères pour les 10 KVA.

- La température ambiante maximale d'utilisation doit être de 40°C

1.2. Instructions de stockage

Un stockage de longue durée dans un climat modéré requiert un chargement des batteries de 12 heures tous les 3 mois, en branchant le cordon d'alimentation de l'onduleur dans la prise murale du secteur et en fermant le disjoncteur d'entrée situé en face avant. Ce chargement doit être effectué tous les 2 mois lorsque la température ambiante est élevée.

2. Présentation de l'appareil

2.1. Caractéristiques générales

- C'est un appareil utilisant une réelle architecture en ligne qui fournit en permanence à vos dispositifs essentiels une alimentation CA stable, régulée, d'onde sinusoïdale pure sans tensions transitoires.

- Une topologie d'onde sinusoïdale avec modulation d'impulsions en largeur et une fréquence de 20 kHz offre une excellente performance d'ensemble. Le facteur de crête élevé de l'onduleur permet d'absorber tous les courants de démarrage des charges sans qu'il soit nécessaire d'augmenter la puissance nominale.

- Un panneau LCD multifonctions et des DEL affichent les états de l'onduleur. L'écran des DEL peut indiquer l'état de fonctionnement de l'onduleur et ses anormalités, et l'état du secteur, et l'écran LCD peut indiquer les tensions d'entrée et de sorties, la fréquence, l'état de charge, la température interne de l'armoire et les phénomènes anormaux.

- Pour se protéger contre les surcharges, l'unité passe automatiquement en mode By-pass au bout de 160 secondes (dans les 40 ms si la charge est de 105 à 150 % de la puissance nominale, et immédiatement lorsqu'elle est de 150%). L'unité revient automatiquement en mode Onduleur lorsque la surcharge disparaît.

- Si un court-circuit se produit en sortie, l'onduleur maintiendra le système et coupera automatiquement la sortie jusqu'à ce que le court-circuit soit résolu manuellement.

- Si une surchauffe se produit dans l'unité, l'interrupteur thermique interne le détectera et passera en mode By-pass et vice-versa.

- Un circuit de contrôle entièrement numérique incorporé à l'onduleur améliore sa fonctionnalité et lui confère un haut niveau de protection. Des capacités puissantes de communication améliorent son aptitude à la commande et à la surveillance à distance.

- Des batteries ne nécessitant aucun entretien minimisent les besoins de service après-vente.

- Interrupteur de by-pass pour entretien (en option) - il permet un dépannage ou une fonction d'entretien facile et sûre lorsque l'alimentation secteur est normale.

- Grâce à ses quatre différents modes de fonctionnement, Normal, ECO, CF50 et CF60, l'onduleur peut être utilisé dans de nombreuses applications.

- La fonction de démarrage en CC permet de démarrer l'onduleur pendant des pannes de courant.

- Un circuit révolutionnaire de gestion des batteries analyse l'état de charge des batteries de façon à régler le point de coupure et prolonger leur durée de vie.

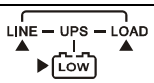
INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

- Un ventilateur à contrôle de température intelligent permet non seulement d'augmenter sa durée de vie utile mais, également, de réduire le bruit provenant de sa rotation soudaine. Il n'affecte pas la quiétude et le confort de vos bureaux.

- Lorsqu'un défaut se produit dans l'onduleur, il est possible d'en voir les causes directement sur l'écran LCD, ce qui réduit de manière très importante le nombre de réparations inutiles.

- Lorsque l'onduleur est utilisé en mode CF50 ou CF60, le taux de charge recommandé est de 75% de la capacité nominale, lorsque la tension d'entrée est de 176 à 280 VAC, et de 50% lorsqu'elle est de 160 à 280 VAC.

2.2. Symboles placés sur le panneau d'affichage LCD

Élément	Symbole	Description
1	***LINE***	Secteur ou source By-pass
2		Batterie faible
3		Anormalité sur batteries
4		Surcharge d'onduleur
5		Onduleur fonctionnant en mode spécifié*
6		Un transfert dû à une panne d'électricité a eu lieu en sortie d'onduleur
7		Sortie By-pass anormale. L'onduleur n'est pas passé en mode By-pass. By-pass anormal en mode ECO
8		Entrée secteur anormale
9	**OFF**	Onduleur arrêté
10	LINE OFF	Verrouillage onduleur anormal
11		Diagramme onduleur
12		Affichage mesures en 4 chiffres
13		Indique l'élément à mesurer
14		Interrupteur de marche de l'onduleur ou alarme en sourdine
15		Interrupteur d'arrêt de l'onduleur
16		Page précédente ou modification de configuration
17		Page suivante

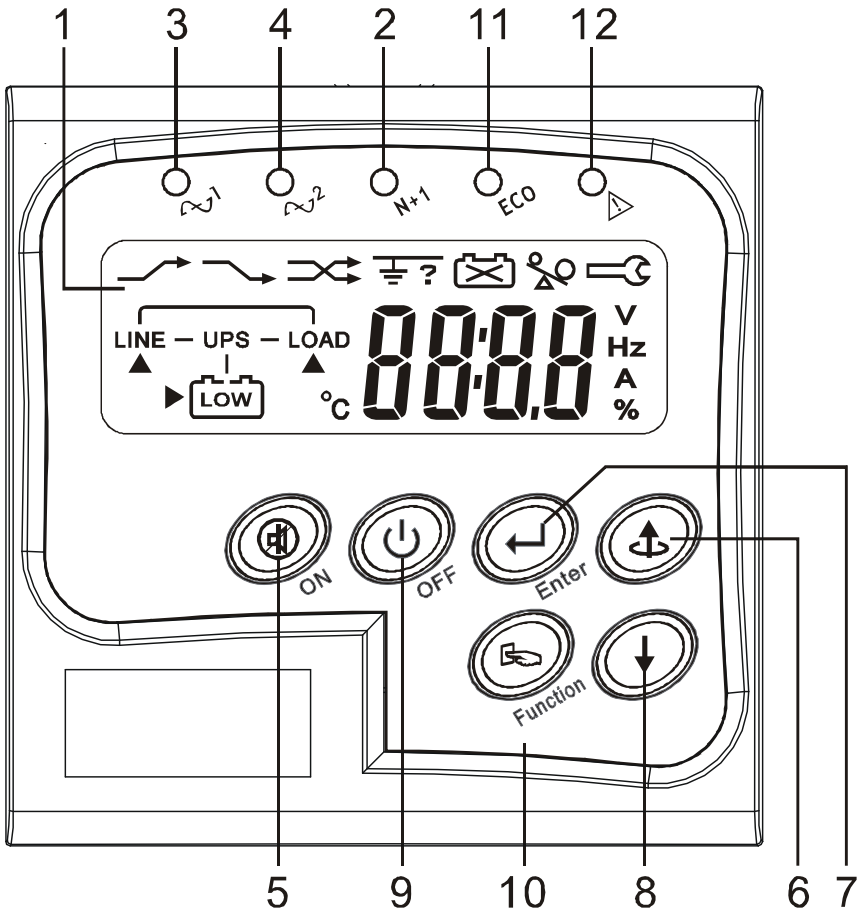
18		Fonctions spéciales, ouverture/fermeture de session
19		Entrer ou reconfirmer
20		DEL entrée secteur normale
21		DEL entrée by-pass normal
22		Onduleur en mode de redondance
23		Onduleur en mode ECO
24		Défaut d'onduleur ou DEL d'avertissement d'anormalité
25	**EPO**	Arrêt d'urgence
26	**Er05**	Batteries faibles ou hors service
27	**Er06**	Court-circuit en sortie
28	**Er10**	Surintensité sur onduleur
29	**Er11**	Échauffement excessif de l'onduleur
30	**Er12**	Surcharge en sortie d'onduleur
31	**Er14**	Défaut sur ventilateur
32	**Er15**	Mauvaise procédure d'entrée en mode Entretien
33	**Er16**	Erreur de paramètres de sortie en système parallèle
34	**Er17**	Les chiffres d'ID sont en conflit dans le système en parallèle, ou il y a une erreur d'ID pour une unité unique
35	**Er21**	Erreur de communication parallèle (un câble de communication est déconnecté ou il n'a pas été possible de trouver l'onduleur ID1)
36	**Er24**	Mode CVCF avec entrée by-pass
37	**Er27**	L'onduleur doit être utilisé en mode Normal dans un système en parallèle
38	**Er28**	Temps de surcharge en by-pass dépassé et coupure des sorties
39	**Er31**	Les configurations des cartes de contrôle et d'amplification ne correspondent pas
40	Er33	Surchauffe du transformateur d'isolement
41	**Er****	Autre code d'erreur

**Les modes spécifiés comprennent les modes Normal, ECO, CVCF, etc.*

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

2.3. Description du panneau

2.3.1. Descriptions de fonctions en face avant



① Écran LCD

② La DEL verte s'allume pour indiquer que l'onduleur peut fonctionner en mode de redondance.

③ La DEL verte s'allume et reste fixe pour indiquer que la valeur de la tension d'entrée secteur est dans les limites normales; la DEL clignote rapidement pour indiquer que la tension d'entrée secteur n'est pas dans les limites acceptables.

④ La DEL verte s'allume pour indiquer que l'entrée by-pass est normale.

⑤ Onduleur en marche/Alarme silence

⑥ Aller à la page précédente ou modifier les réglages de l'onduleur.

⑦ Pour reconfirmer les modifications des réglages de l'onduleur

⑧ Allez à la page suivante

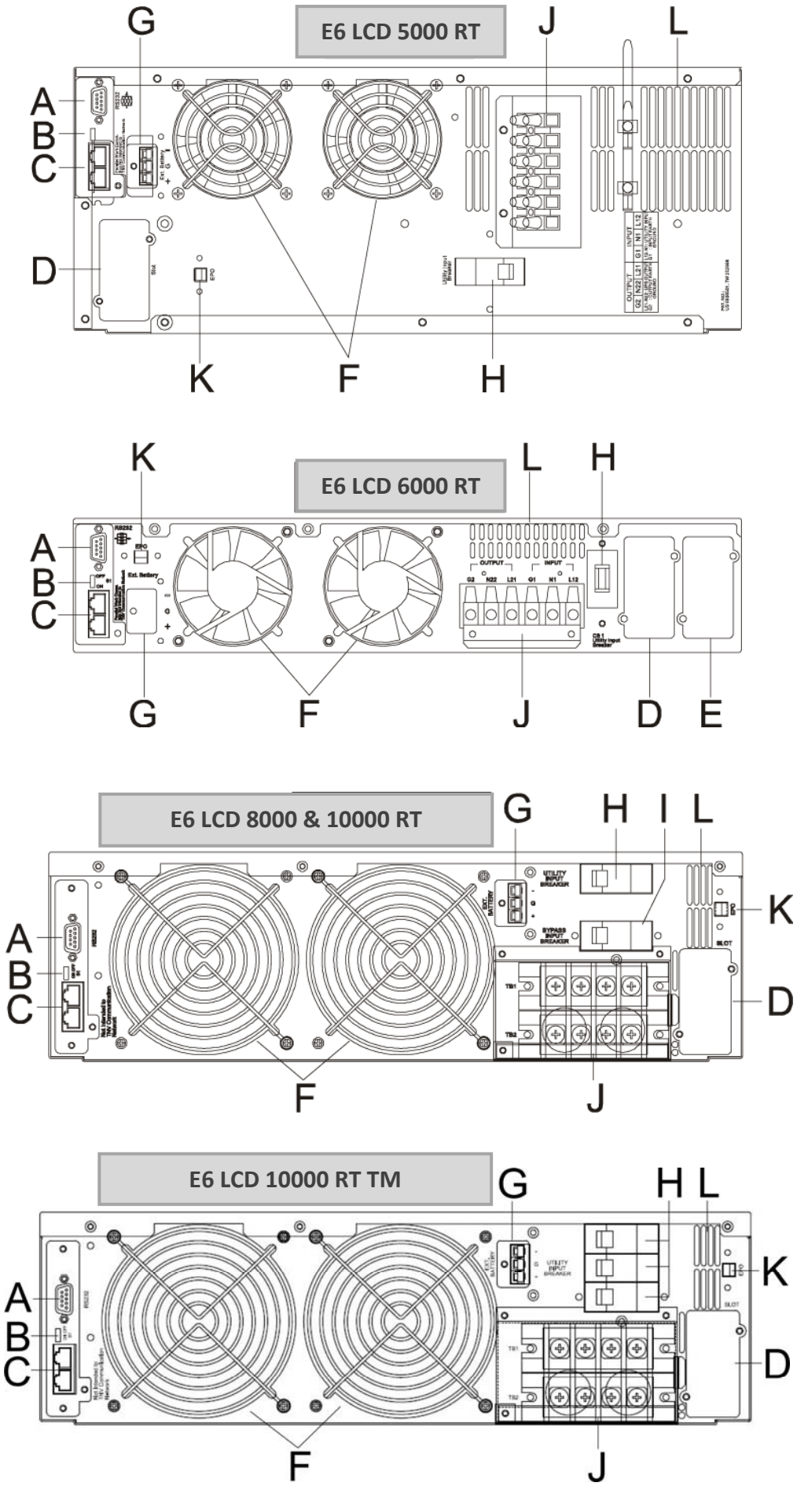
⑨ Interrupteur d'arrêt de l'onduleur

⑩ Fonctions spéciales, ouverture/fermeture de session

⑪ L'onduleur fonctionne en mode ECO (économique).

⑫ Défaut d'onduleur ou anormalité

2.3.2. Description de la face arrière



INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

A Port RS232
B Résistance bornier pour fonction parallèle
C Port de connexion du bus CAN pour système parallèle
D Options client slot 1
E Options client slot 2
F Ventilateur de refroidissement
G Connecteur de batteries externes
H Disjoncteur CB1 entrée secteur
I Disjoncteur CB2 entrée by-pass (pour les modèles double entrée seulement)
J Bornier entrées/sorties
K EPO (Emergency Power Off, arrêt d'urgence) : Court-circuit pour activer la fonction
L Ouïes de ventilation

DIM : Dual Input Model (modèles double entrée)

SIM : Single Input Model (modèles entrée simple)

2.4. Explication des ports de communication

Le port de communication de l'onduleur permet un type de RS232 vrai de communiquer avec le logiciel de l'onduleur et de surveiller à distance l'onduleur et ses états.

Les cartes optionnelles d'interface, qui comprennent R2E (2ème RS232), RSE (RS485), USE (USB), DCE (Contact sec) et la carte SNMP, peuvent être combinées selon les besoins. Il est, cependant, interdit d'utiliser en même temps les cartes R2E, RSE et USE.

Le logiciel incorporé est compatible avec plusieurs systèmes d'exploitation tels que Windows 98 et 2000, ME, NT et XP. Contacter le distributeur pour les autres applications telles que Novell, NetWare, UNIX, Linux.

Lorsque les cartes de communication optionnelles sont utilisées en même temps sur le port de communication incorporé RS232, les signaux EPO recevront la plus haute priorité lors dans la commande; viendront ensuite la commande d'arrêt sur la carte DCE et, également, R2E, RSE et USE, et le port incorporé RS232 reçoit la priorité la plus faible.

2.4.1. Type RS232 vrai

2.4.1.1. Les configurations des interfaces RS232 sont :

Débit en bauds	2 400 bps
Longueur des données	8 bits
Bit d'arrêt	1 bit
Parité	Aucun

2.4.1.2. Les attributions de broches du type RS232 vrai sont :

Broche 3	RS232 Rx
Broche 2	RS232 Tx
Broche 5	Terre

3. Installation et fonctionnement

Les conditions de l'emballage et l'apparence extérieure doivent être soigneusement inspectées avant l'installation. Conserver l'emballage pour une utilisation future.

3.1. Déballage

Retirer l'onduleur de sa protection en mousse.
Déballer l'onduleur.
Le contenu standard comprend :

- **1 Manuel de démarrage rapide**
- **1 Manuel utilisateur**
- **1 logiciel de communication d'onduleur avec câble RS232**
- **1 Kit d'accessoires en métal**

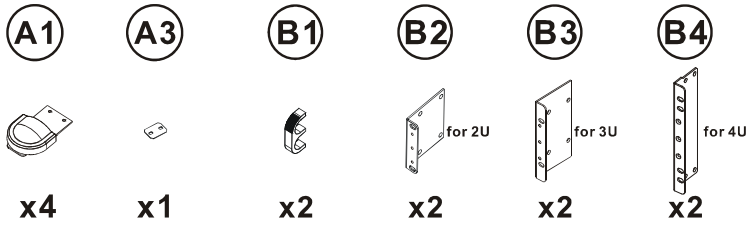
L'emballage de l'onduleur équipé d'un transformateur d'isolation et d'une entrée double comprend :

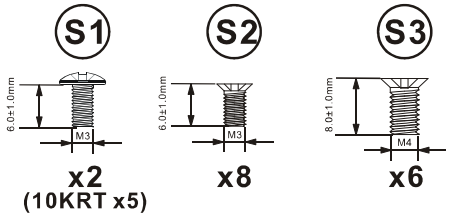
- **Les mêmes éléments avec, en plus, 3 longueurs de câble No. 7.**

L'emballage de l'onduleur non équipé d'un transformateur d'isolation mais à entrée double comprend :

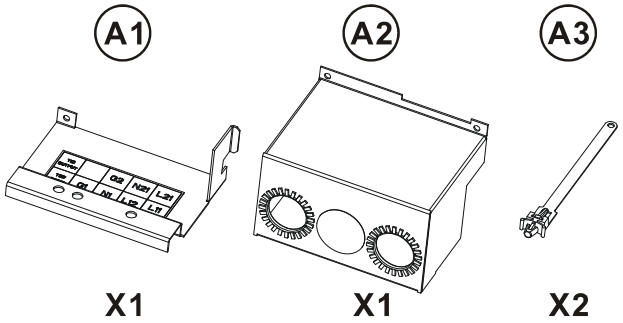
- **Les mêmes éléments avec, en plus, 1longueur de câble No. 7. (Le câble No. 7 doit être utilisé sur le bornier entrées/sorties de l'onduleur. Voir le chapitre 0 pour installation).**

Avec tous les onduleurs E6 LCD RT





Avec les modèles 10KVA seulement

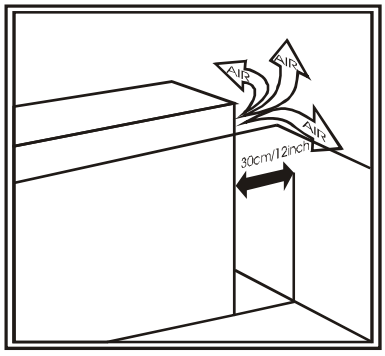


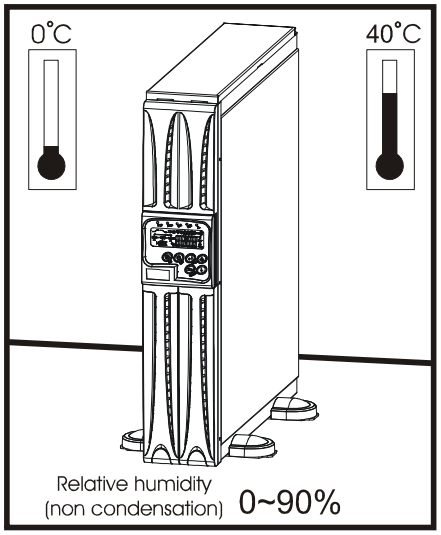
INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

3.2. Sélection du lieu d'installation

Afin de minimiser les possibilités d'endommagement et pour assurer un long cycle de vie utile, l'onduleur doit être installé dans un environnement adéquat. Suivre les directives suivantes :

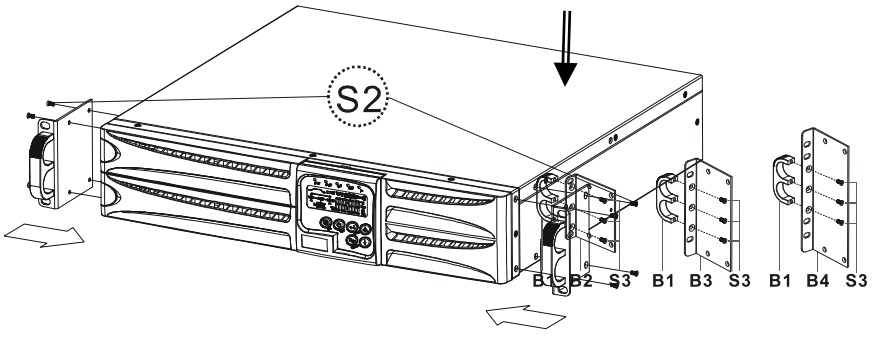
1. Laisser un dégagement de 30 cm (12 pouces) entre la face arrière et le mur.
2. Ne pas empêcher la circulation d'air au travers des aérateurs à lames de l'unité.
3. S'assurer que l'emplacement choisi n'occasionnera pas de surchauffe ou d'exposition à une humidité trop forte.
4. Ne pas placer l'onduleur dans un environnement poussiéreux ou corrosif, ou près d'objets inflammables.
5. L'onduleur n'est pas conçu pour une utilisation en extérieur.



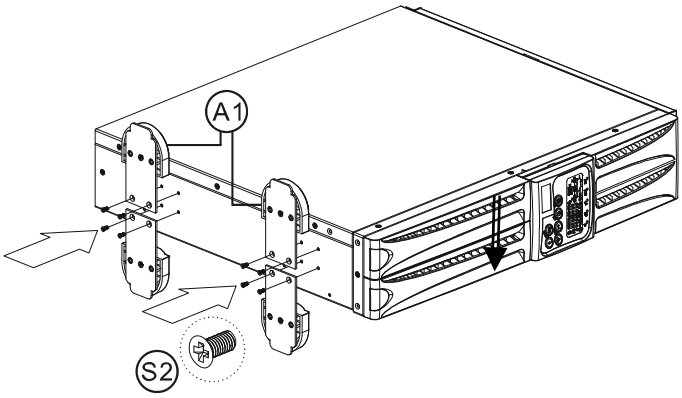


3.3. Kit d'accessoires d'installation

3.3.1. Montage en rack



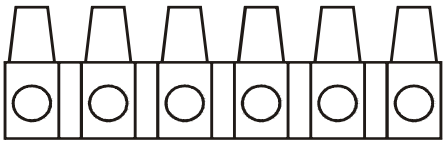
3.3.2. Montage en tour



3.4. Présentation des borniers et des connexions de l'onduleur

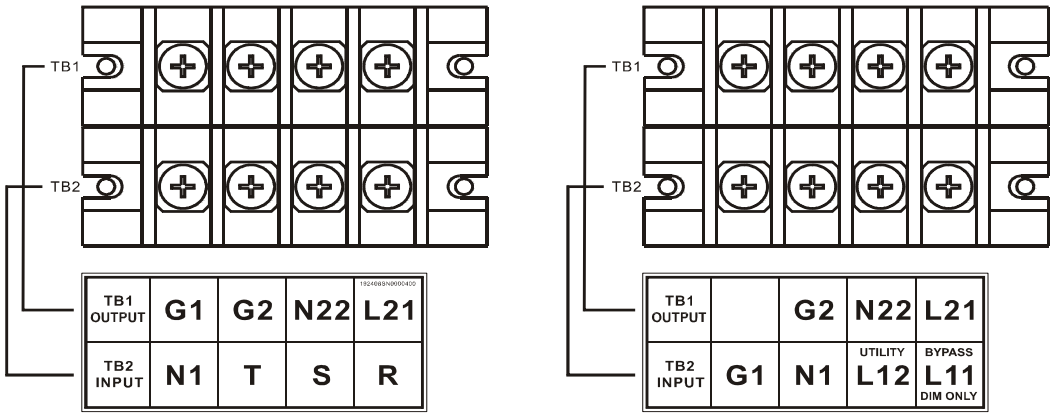
3.4.1. Bornier

5000 – 6000 – 8000 VA



OUTPUT			INPUT		
G2	N22	L21	G1	N1	L12
L21-N22: UPS OUTPUT G2 : OUTPUT EARTH GROUND			L12-N1: UTILITY INPUT G1 : INPUT EARTH GROUND		

10 000 VA



Triphasé **Monophasé**

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

- **L12-N1 ; R-S-T-N1**: bornes pour l'entrée d'alimentation secteur lorsque l'onduleur fonctionne en mode Secteur.
- **G1 :** borne pour l'entrée terre de l'onduleur.
- **L21-N22 :** bornes pour les sorties d'onduleur.
- **G2 :** borne pour la sortie terre de l'onduleur.

Pour les E6 LCD RT 10K monophasés, en utilisation standard, les lignes d'entrée secteur et by-pass sont communes et, de ce fait, il n'y a pas de shunt entre L11 et L12.

- **L11-N1 :** elles ne sont utilisées que lorsque l'entrée secteur et la ligne by-pass ne sont pas communes : la borne d'entrée by-pass assure l'alimentation lorsque l'onduleur fonctionne en mode By-pass.

3.4.2. Connexion de l'onduleur

1. Voir le tableau suivant qui donne les sections des câbles et le calibre des disjoncteurs.

<u>Remarque</u> : Ne pas utiliser la prise murale comme source d'alimentation de l'onduleur, car son intensité nominale est inférieure à l'intensité d'entrée maximale de l'onduleur. La prise risque autrement de brûler ou d'être détruite.

Modèle d'onduleur	ENTRÉE		SORTIE	
	DISJONCTEUR	CÂBLE	DISJONCTEUR	CÂBLE
E6 LCD RT 5000	2 x 32 A	3 x 6 mm²	2 x 25 A	3 x 4 mm²
E6 LCD RT 6000	2 x 40 A	3 x 6 mm²	2 x 32 A	3 x 6 mm²
E6 LCD RT 8000	2 x 50 A	3 x 10 mm²	2 x 40 A	3 x 6 mm²
E6 LCD RT 10K 1/1	2 x 63 A	3 x 10 mm²	2 x 50 A	3 x 10 mm²
E6 LCD RT 10K 3/1	4 x 63 A	5 x 10 mm²	2 x 50 A	3 x 10 mm²

<u>AVERTISSEMENT</u> Lorsque les câbles de neutre (N) et de ligne (L) sont correctement placés, l'onduleur ne change pas le neutre de l'installation. Un disjoncteur connecté avant l'onduleur fonctionnera pour un défaut d'isolation après l'onduleur.
<u>La sensitivité</u> des disjoncteurs prend en considération le courant de fuite de l'onduleur (environ 15 mA) et des ordinateurs connectés. Nous recommandons 300 mA.

2. Lorsque l'onduleur est du type DIM (Double entrée) avec les mêmes sources secteur et by-pass, L11 et L12 devront être court-circuitées pour un modèle d'entrée monophasée.

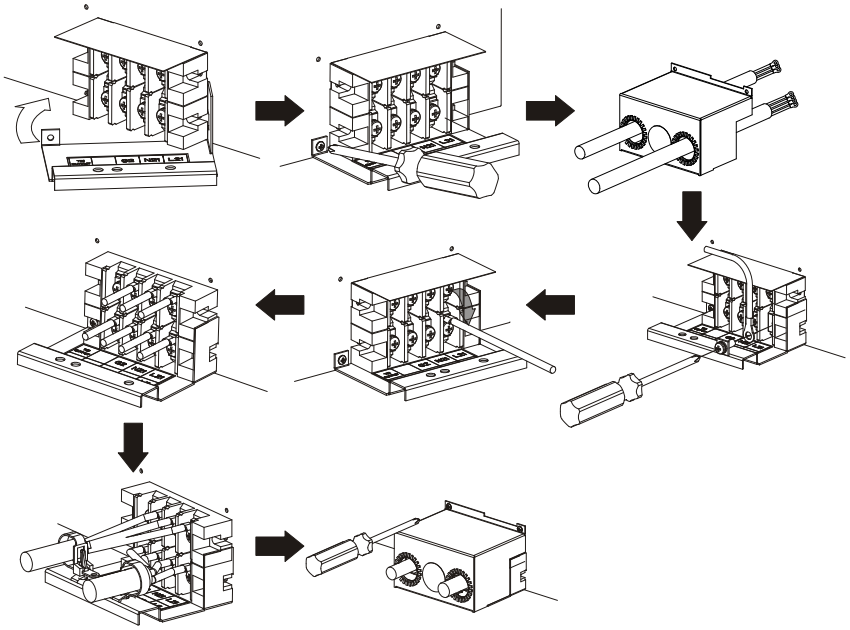
3. Lorsque l'onduleur est du type (Entrée unique), seule la source CA peut être connectée à l'onduleur sur les bornes L12-N1 pour un modèle avec entrée monophasée, et sur les bornes R-S-T-N1 pour un modèle avec entrée triphasée.

4. Lorsqu'AUCUN transformateur d'isolation n'est installé dans un onduleur de type tour, les bornes de sortie de l'onduleur seront L21-N22.

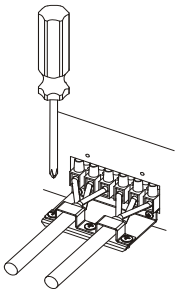
5. Lors du montage, utiliser des attaches de câbles.

Modèle 5000VA

Modèle 10KVA



Modèles 6/8000VA



6. Bloc de batteries externes

E6 LCD RT 5000: Les batteries sont placées dans le corps de l'onduleur.
Pour tous les autres onduleurs, de 6 à 10KVA, les batteries sont placées dans un bloc de batteries externe.
Voir le manuel utilisateur des blocs de batteries qui donne les procédures correctes.

Le tableau suivant donne les caractéristiques des connexions des blocs de batteries.

Modèle	**Courant maximal**	**Section du câble**
6 KVA	25 A	6 mm²
8 KVA	33 A	6 mm²
10 KVA	41 A	6 mm²

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

3.5. Instructions d'installation, d'utilisation et d'essai

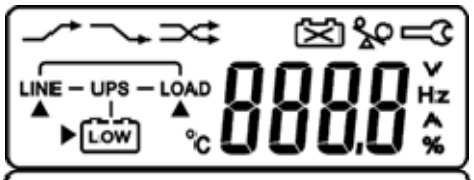
3.5.1. Démarrage en mode Normal

1. Retirer le couvercle du bornier en face arrière (voir 2.3.2). S'assurer, avant de démarrer l'unité, que la terre est correctement connectée.

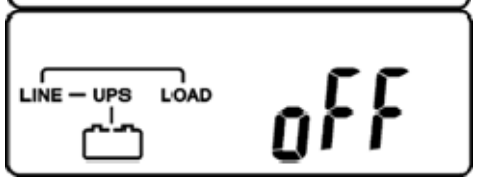
2. S'assurer que les disjoncteurs Secteur, Secteur onduleur et By-pass sont ouverts (position OFF).

3. S'assurer que la tension secteur correspond à la plage de tension d'entrée de l'onduleur.

4. Connecter séparément le secteur sur les borniers Secteur onduleur et Entrées by-pass (si elles ne sont pas communes). Fermer le disjoncteur sur le panneau de distribution et les disjoncteurs Secteur onduleur et Entrées by-pass, et l'onduleur va démarrer. Les DEL vertes ⏦1 et ⏦2 s'allument pour indiquer que les tensions Secteur et Entrées by-pass sont normales et l'écran LCD avec fonction parallèle remplacera l'affichage A1 par l'affichage A2 puis l'affichage B. Autrement, il remplacera l'affichage A2 par l'affichage B.

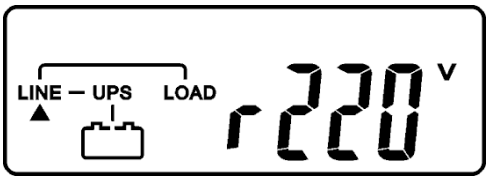
A1 

A2

B 

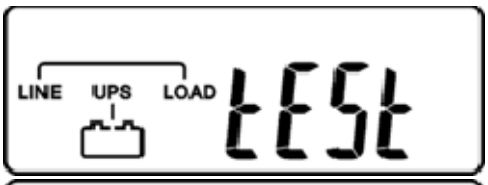
5. L'onduleur est maintenant en mode By-pass et va effectuer automatiquement l'autotest. Si aucun message d'anormalité ne s'affiche, le pré démarrage de l'onduleur s'est effectué avec succès et le chargeur commence à charger les batteries.

6. Appuyer sur l'interrupteur de marche (ON) de l'onduleur ⏻ pendant environ 3 secondes; l'alarme va sonner deux fois et l'écran LCD va remplacer l'affichage B par l'affichage C.

C 

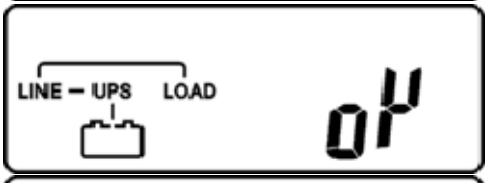
7. L'onduleur est ensuite en mode Autotest, l'écran LCD remplace l'affichage C par l'affichage D, reste environ 4 secondes en mode Batteries et remplace l'affichage E1 par l'affichage F si l'autotest s'est déroulé avec succès.

D



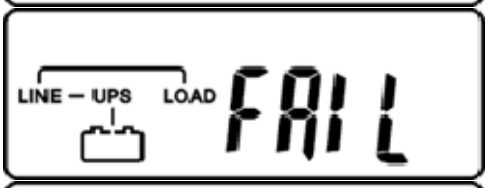
* Il indique « Test ».

E1



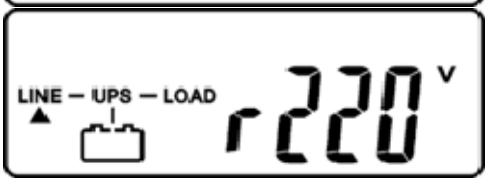
* Il indique « OK » pour l'autotest

E2



* Il indique « Fail » pour l'autotest

F



* Il indique « 220 VAC » pour l'entrée Secteur.

8. Si l'autotest n'a pas été satisfaisant, l'écran LCD remplace l'affichage D par l'affichage E2, et un code d'erreur un état d'erreur s'affiche sur l'écran.

9. La phase de démarrage de l'onduleur est maintenant terminée. S'assurer que l'onduleur est branché sur la prise murale pendant au moins 8 heures pour que les batteries puissent se charger complètement.

3.5.2. Démarrage en mode Batteries (démarrage à froid)

1. S'assurer que l'onduleur a déjà été installé avec au moins 1 ensemble (20 éléments) de batteries de 12 V.

2. Appuyer sur l'interrupteur ON ⏻ pendant environ 5 secondes pour démarrer l'onduleur - le signal sonore va retentir deux fois. L'écran LCD va remplacer l'affichage A par l'affichage G et y reste pendant environ 15 secondes.

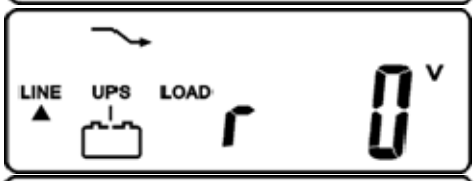
3. Appuyer à nouveau sur l'interrupteur ON ⏻ de l'onduleur pendant environ 3 secondes jusqu'à ce que l'affichage H remplace l'affichage G sur le LCD; l'onduleur va être alors en mode Autotest. Il faudra peut-être une minute à l'onduleur pour fournir une puissance de sortie - l'affichage I sera alors sur l'écran LCD. L'onduleur s'arrêtera automatiquement si l'on n'appuie pas sur l'interrupteur ON dans les 15 secondes. Il faut maintenant refaire les étapes 1 à 3 à nouveau.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

G

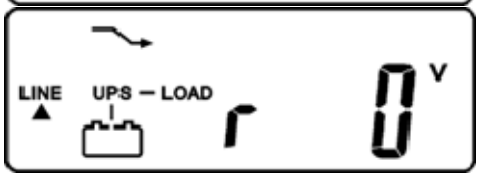
* Il indique « Off » ce qui signifie que l'onduleur a correctement démarré.

H



* Il indique « 0 » pour l'entrée Secteur et Anormalité secteur.

I



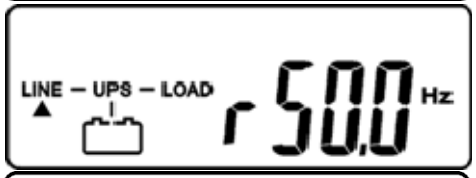
3.5.3. Vérifier les valeurs mesurées et les messages détectés

1. Pour vérifier les valeurs mesurées et les messages, utiliser les touches de défilement vers le haut ⏫ ou vers le bas ⏬. Avec la touche de défilement vers le bas, l'écran LCD va présenter la séquence d'affichage suivante : C (Tension entrée Secteur) → I1 (Tension entrée by-pass) → J (Fréquence entrée Secteur) → K (Fréquence entrée by-pass) → L (Tension sortie onduleur) → M (Fréquence sortie onduleur) → N (Charge onduleur en %)→ O (Tension batteries onduleur) → P (Température interne onduleur).

I1

* Il donne la tension de l'entrée By-pass

J

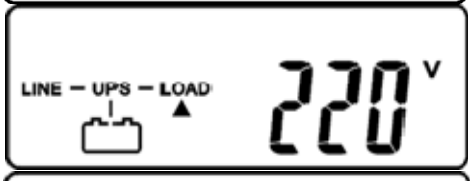


* Il donne la fréquence de l'entrée Secteur.

K

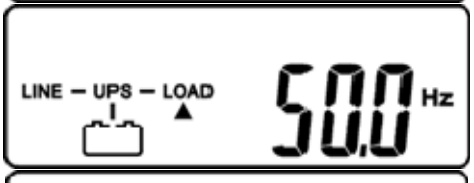
* Il donne la fréquence de l'entrée By-pass.

L



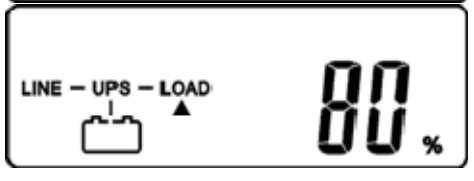
* Il donne la tension de la sortie onduleur.

M



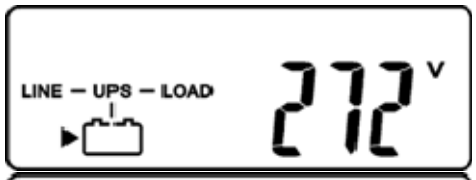
* Il donne la fréquence de la sortie onduleur.

N



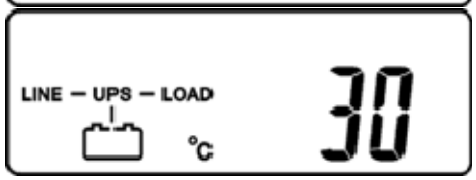
* Il donne la charge de l'onduleur en %

O



* Il donne la tension des batteries.

P

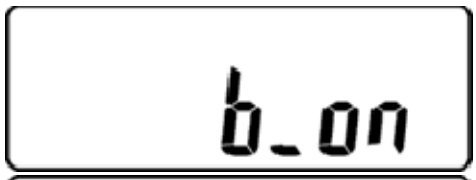


* Il donne la température interne de l'onduleur

3.5.4. Données de défauts de l'onduleur et exécution de ses fonctions spéciales

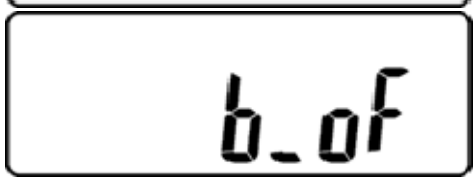
1. Après démarrage correct de l'onduleur, appuyer sur la touche ⏎ pour que l'écran LCD affiche Q1.

Q1



* Il indique que l'alarme sonore est activée « On ».

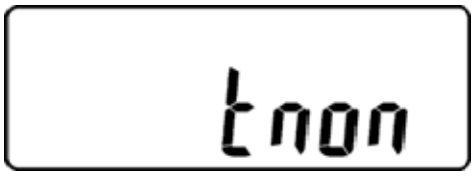
Q2



* Il indique que l'alarme sonore est désactivée « Off ».

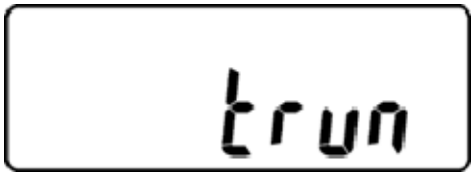
2. Appuyer sur la touche ↓ pour défiler vers le bas de l'écran et vérifier les réglages de l'onduleur. L'écran LCD présentera la séquence d'affichages suivante :
Q1 (Alarme) → R1 (Autotest) → S1 (Plage de tension by-pass) → T (Plage de synchronisation de la fréquence de sortie) → U (Tension de sortie onduleur) → V1 (Mode de fonctionnement de l'onduleur) → W (Valeur de micro-réglage de la tension de sortie) → X (ID de l'onduleur) → Y (État de la fonction parallèle).

R1



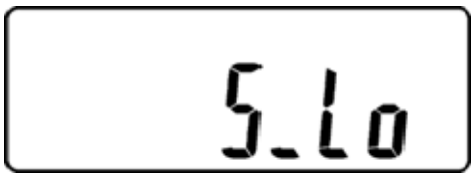
* Il indique que l'autotest n'est PAS « On ».

R2



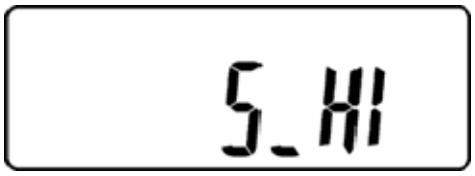
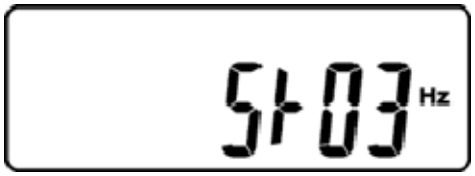
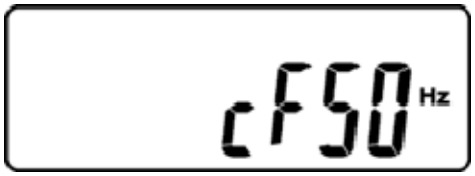
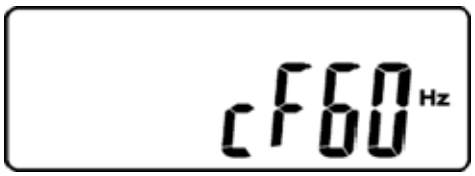
* Il indique que l'autotest est « On ».

S1



* Il indique que la tension de by-pass est réglée sur la plus basse.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

S2		* Il indique que la tension de by-pass est réglée sur la plus haute.
T		* Il indique que la plage de fréquence est +/-3 Hz.
U		* Il donne la tension de sortie onduleur.
V1		* Il indique que l'onduleur fonctionne en « Mode normal ».
V2		* Il indique que l'onduleur fonctionne en « Mode ECO».
V3		* Il indique que l'onduleur fonctionne en « Mode CVCF 50 Hz ».
V4		* Il indique que l'onduleur fonctionne en « Mode CVCF 60Hz ».
w		* Le réglage de tension de sortie va de 0% à 3% ou -0% à -3% ;
x		* Il donne le numéro d'identification de l'onduleur.
Y		* Il indique que l'onduleur est dans le premier système parallèle.

3. Appuyer sur la touche montante pour exécuter les fonctions spéciales. Les fonctions comprennent Buzzer ON (Affichage Q1) ou Buzzer OFF (affichage Q2, alarme en sourdine pour avertissement onduleur) et Self-test OFF (Affichage R1) ou Autotest ON (Affichage R2). L'onduleur va exécuter un essai de batteries qui prendra 10 secondes. Si l'autotest se déroule avec succès, il présentera l'affichage E1, sinon il présentera l'affichage E2 et, en même temps, un message d'erreur).

3.5.5. Configurations des défauts de l'onduleur et alternatives

1. S'assurer que l'onduleur n'est pas encore en marche. Appuyer sur l'interrupteur et, simultanément, sur la touche descendante pendant environ 3 secondes. L'alarme va sonner deux fois et l'écran LCD va présenter l'affichage Q1. L'onduleur est maintenant en mode Configuration.
2. Pour défiler vers le bas sur l'écran LCD, voir chapitre 2
3. À l'exception de l'alarme sonore (Affichages Q1 et Q2) et de l'autotest (Affichages R1 et R2), toutes les autres configurations peuvent être modifiées en appuyant sur la touche de défilement vers le bas .
4. Les affichages S1 et S2 présentent la plage acceptable d'entrée by-pass qui peut être 184 Vca à 260 Vca ou 195 Vca à 260 Vca.
5. L'affichage T représente la plage de fréquence de sortie de l'onduleur en by-pass - les valeurs acceptables sont +/3 Hz et +/1 Hz.
6. L'affichage U représente les tensions de sortie acceptables de l'onduleur : 200 Vca, 208 Vca, 220 Vca, 230 Vca, ou 240 Vca.
7. Les affichages V1, V2, V3 et V4 représentent les modes de fonctionnement de l'onduleur, dont On-line, Eco(Économique), Sortie en 50 Hz fixé pu en 60 Hz fixé.
8. L'affichage W représente les réglages des sorties de l'onduleur qui peuvent être calibrées à 0%, +1%, -1%, +2%, -2%, +3%, ou -3%.
9. L'affichage X indique une adresse spécifiée et la position de l'onduleur lorsqu'il est en mode Parallèle. Les positions réglables vont de 1er à 4ème. La position doit être 1er si l'onduleur n'est pas en parallèle.
10. L'affichage Y donne l'état de la fonction parallèle. « x P01 » représente la fonction parallèle désactivée et « P02 » la fonction activée.
11. Lorsque tous les changements de configuration ont été effectués, il faut appuyer sur la touche Entrée pour sauvegarder toutes les modifications lorsque l'écran présente l'affichage Z, et l'écran LCD va présenter ensuite l'affichage AA pour terminer les changements de configuration. Si les configurations ne doivent pas être modifiées, il faut appuyer sur le touche « OFF » pendant 5 secondes; l'écran LCD va présenter l'affichage AA directement, ce qui signifie que toutes les modifications sont invalides.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

Z

* Appuyer sur la touche Entrée pour sauvegarder les données.

AA

* Il indique que l'onduleur est verrouillé.

12. Ouvrir le disjoncteur d'entrée secteur.

13. Toutes les modifications de configuration sont maintenant terminées.

3.5.6. Onduleur arrêté pour une raison inconnue et dépannage

1. Lorsqu'une situation anormale sérieuse se produit, l'onduleur va se verrouiller lui-même en position « OFF », comme le montre l'affichage AA, et un message d'anomalie s'affichera sur l'écran LCD.

2. Après 3 secondes, tous les messages seront verrouillés à l'exception des messages By-pass (DEL et LCD). Si une anormalité affecte le secteur après verrouillage de l'onduleur, la DEL va s'éteindre et la DEL va s'allumer sur l'écran.

3. Pour déverrouiller l'onduleur, procéder comme suit :
   a. Vérifier les messages d'erreur enregistrés.
   b. Voir le chapitre 2.2 pour dépanner l'onduleur. Autrement, contacter le distributeur local.
   c. Appuyer sur la touche Off ⏻ pendant 5 secondes et l'alarme sonnera deux fois.
   d. Ouvrir (Off) le disjoncteur d'entrée secteur.
   e. Le problème de verrouillage de l'onduleur est maintenant résolu, mais il faudra contacter le distributeur local pour s'assurer que la résolution du problème est bien assurée.

3.5.7. Arrêt

1. Appuyer sur la touche Off ⏻ pendant environ 5 secondes, la sortie de l'onduleur sera désactivée, la charge va être alimentée par la boucle By-pass et l'écran LCD va présenter l'affichage B.

2. Ouvrir (Off) les disjoncteurs d'entrée Secteur et By-pass.

3. L'onduleur est maintenant complètement arrêté.

3.5.8. Mode de By-pass pour entretien

Ce mode n'est destiné qu'à l'entretien. Seuls les techniciens habilités peuvent exécuter les procédures suivantes. La garantie sera immédiatement annulée si des dommages sont dus à l'intervention de personnel non autorisé.

Etape 1 : Appuyer sur la touche ⏻ pendant environ 5 secondes, l'écran LCD va présenter l'affichage B et la sortie de l'onduleur est en mode By-pass.

Etape 2 : Retirer, d'abord, le couvercle de l'interrupteur CAM (Interrupteur de by-pass d'entretien), puis tourner l'interrupteur CAM sur le mode By-pass; dans le coin supérieur droit de l'écran LCD le symbole 🔧 s'affichera.

Etape 3 : Ouvrir (Off) le disjoncteur de l'onduleur et le disjoncteur de l'entrée By-pass; il est maintenant possible d'effectuer l'entretien de l'onduleur.

Etape 4 : Pour répéter l'étape 4, il faut ramener l'onduleur en mode de fonctionnement normal, puis tourner l'interrupteur CAM sur la position de mode « INV », replacer le couvercle et répéter les étapes 5 à 8. L'onduleur va repasser en mode Onduleur.

Etape 5 : Il faut d'abord exécuter l'étape 1, puis l'étape 2. Si l'on saute l'étape 1, l'onduleur va émettre une alarme pendant 10 secondes pour avertir que la procédure est anormale et peut endommager l'onduleur en raison de l'incertitude sur l'état du secteur. L'onduleur va immédiatement repasser en mode Onduleur si l'interrupteur CAM est ramené en position « INV ».

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

4. Guide de dépannage

4.1. Dépannage

Lorsque un mauvais fonctionnement affecte l'onduleur, vérifier les points suivant :

1. Les câblages des entrées et des sorties sont-ils corrects ?
2. La tension d'entrée Secteur est-elle dans la plage d'entrée de l'onduleur ?

Si les problèmes ou les symptômes sont toujours présents, suivre les étapes ci-après pour effectuer un réglage correct. Contacter le distributeur local en cas de problème persistant.

Situation	Défaut	Solution
La DEL rouge de défaut de l'onduleur s'allume. Vérifier le code d'erreur indiqué sur l'écran LCD	Er05, LOW et	Vérifier que les batteries sont connectées correctement, puis recharger les batteries pendant 8 heures pour voir si l'onduleur peut venir en secours normalement; sinon contacter immédiatement le distributeur local.
	Er06, Er10, Er12 Er28 et	Si le disjoncteur CB3 s'est ouvert, arrêter complètement l'onduleur et laisser l'interrupteur CAM sur la position INV avant d'appuyer sur CB3. Retirer ensuite les charges non essentielles sur les sorties de l'onduleur. Si la gaine du cordon d'alimentation est abîmée, la remplacer par une neuve.
	EPO	Retirer le court-circuit sur la borne ECO.
	Er11, Er33	Retirer les objets qui obstruent les ouïes de ventilation.
	Er14	Vérifier que les ventilateurs de refroidissement en face arrière fonctionnent normalement.
	Er15	S'assurer que l'onduleur fonctionne normalement. S'il est en mode CVCF (Tension et fréquence constantes), arrêter l'onduleur et le remettre en marche.
	Er16, Er27	Dans un montage en parallèle, tous les paramètres, sauf les numéros d'ID, doivent être les mêmes. Voir le chapitre 3.5.5 pour les configurer à nouveau.

	Er21	Reconnecter le câble RJ-45 ou régler l'ID de l'onduleur sur 1.
	Er24	Il est interdit de passer en entrée by-pass lorsque l'onduleur est en mode CVCF (Tension et fréquence constantes). Il faut arrêter l'onduleur et l'entrée by-pass, et redémarrer l'onduleur.
	Autre code d'erreur	Contacter le distributeur local pour assistance.
L'onduleur n'offre pas le secours des batteries, ou son autonomie est plus courte que prévu.		Si l'autonomie n'est toujours pas satisfaisante après 8 heures de charge, contacter le distributeur local pour le remplacement des batteries.
L'onduleur se verrouille lui-même et ne peut pas être arrêté.		Voir le chapitre 3.5.6 pour le dépannage correspondant. Sinon, contacter le distributeur local pour assistance.

5. Guide d'installation du logiciel fourni

5.1. Installation du matériel

1. Connecter le connecteur mâle du câble RS232 sur le port de communication de l'onduleur.

2. Connecter le connecteur femelle du câble RS232 sur le port RS232 dédié de l'ordinateur.

3. Voir le chapitre 6 pour l'installation des cartes d'interface optionnelles.

5.2. Installation du logiciel

Voir le manuel utilisateur du logiciel pour l'installation.

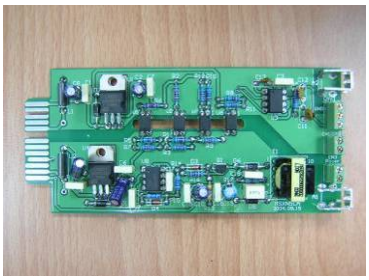
INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

6. Options d'emplacement réservés au client

6.1. Carte R2E (2ème RS-232)

- CN1 est pour RS232 DB9.
- Pour le protocole de communication - voir le chapitre 2.4.1.
- Position de mise en place : slot 1 (CHA-CN4) ou slot 2 (CHB-CN5).

6.2. Carte RSE (RS-485)



- CN1 est pour la fonction de résistance de borne. Court-circuiter les broches 1-2 pour activer la fonction et les broches 2-3 pour la désactiver.
- CN2 est pour RS485 et CN3 pour la commande à distance.
- Définition :

CN2

1	2	3

1 → Terre
2 → A/Données+
3 → B/Données-

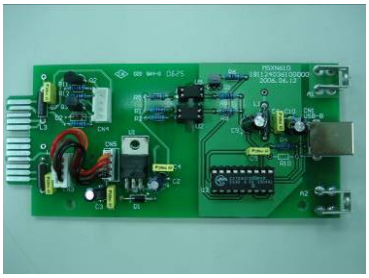
CN3

1	2

1 → AC+
2 → AC-

- Position de mise en place : slot1.

6.3. Carte USE (USB)



- CN1 est pour USB.
- Définition
  - ➔Conforme à la version USB 1.0, 1,5 Mbps
  - ➔Conforme à la version USB HID 1.0.
  - ➔L'attribution des broches de la carte USE est la suivante :
- Position de mise en place : slot1 (CHA-CN3) ou slot 2 (CHB-CN4) .

6.4. Carte DCE (contact sec)-B

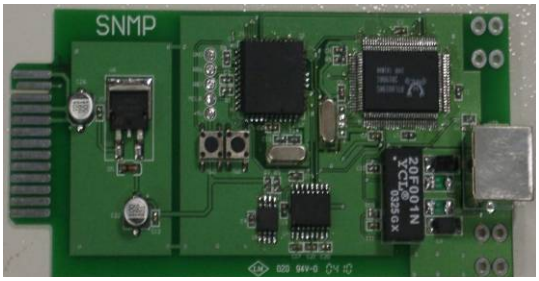
- L'attribution des broches du bornier à 10 broches est la suivante :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Broche 1 : Onduleur en mode By-pass.
Broche 2 : Secteur anormal
Broche 3 : Secteur normal
Broche 4 : Onduleur en marche
Broche 5 : Batteries faibles
Broche 6 : Défaut batteries/Anormal
Broche 7 : Alarme onduleur
Broche 8 : Commun
Broche 9 : Arrêt onduleur signal positif (+)
Broche 10 : Arrêt onduleur signal négatif (-)

- La fonction d'arrêt sera activée après mise en place d'un +6~+25 Vcc entre les broches 9 et 10 pendant 5 secondes.
- La capacité de chaque contact de relais est 40 Vcc/25 mA.
- Position de mise en place : slot1 (CHA-CN7) ou slot 2(CHB-CN8).
- Sortie de signal flexible pour un contact NC (normalement fermé) ou NO (normalement ouvert) en court-circuitant les broches 1-2 ou 2-3 de JP1-5.
- La fonction d'arrêt sera activée 1 minute après que la panne d'électricité se produise si les broches 1-2 ou CN1 et CN6 sont court-circuitées. Ou, la fonction d'arrêt ne peut activer que les broches 9-10 de CN3 si les broches 2-3 de CN1 et CN6 sont court-circuitées.

6.5. Cartes SNMP



6.5.1. Carte SNMP/WEB

➔ Voir le manuel d'installation fourni avec la carte.
➔ Installation
➔ Position: slot 2 (CHB).

6.5.2. Carte Net Agent II internal

➔ Voir le manuel d'installation fourni avec la carte.
➔ Installation
➔ Position: slot 2 (CHB).

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

6.6. Mise en place de ces cartes d'interface

①

②

③

7. Spécification techniques

	E6 LCD 5000 RT	E6 LCD 6000 RT	E6 LCD 8000 RT	E6 LCD 10K RT	E6 LCD 10K RT TM
ENTREE					
Plage de tension (VAC)	160 - 280				277 - 485
Fréquence (Hz)	45 / 65 Hz				
Nombre de phases	Monophasé + Terre				Triphasé, R, S, T + Neutre + Terre
Facteur de puissance	> 0,99 (pleine charge)				
THD	<7%				<30%
SORTIE					
Plage de tension (VAC)	200 / 208 / 220 / 230 / 240 ajustable (120 VAC en option)				
Réglage de tension	Tension nominale + 1%, + 2%, + 3%, - 1%, - 2%, - 3%				
Régulation de tension	± 2%				
Capacité	5000 VA / 4500 W	6000 VA / 5400 W	8000 VA / 7200 W	10000 VA / 9000 W	10000 VA / 9000 W
Facteur de puissance	0,9				
Forme d'onde	Sinusoïdale pure THD <3% (de 0 à 100% de charge)				
Stabilité de la fréquence	± 0,2% (mode batterie)				
Régulation de la fréquence	+/-1Hz ou +/-3Hz (programmable par l'utilisateur)				
Temps de transfert	0 ms				
Facteur de crête	3:1				
Rendement	Up to 90% (Mode Normal) ; Jusqu'à 95% (Mode Eco)				
Autonomie	> 3 min	> 8 min	> 5 min		
Démarrage à froid	Oui				
BATTERIE					
Capacité	12V / 5 Ah	12 V/ 7 Ah	12 V/ 7 Ah	12 V/ 9 Ah	
Quantité	20				
Tension (V)	240				
Temps de recharge	4 heures à 90%		5 heures à 90%		
AFFICHAGE					
Informations LCD + LED	Normal, Batterie, Mode éco, Bypass, Batterie faible, Défaut batterie, Surcharge, Défaut onduleur				
Mesure LCD	Tension & fréquence d'entrée, Tension & fréquence de sortie, Niveau de charge, Tension batterie et température interne				
Auto diagnostique	En mode secteur et via écran LCD par logiciel et autotest/24h				
PROTECTION					
Court-circuit	Extinction immédiate				
Surchauffe	Mode secteur: transfert sur bypass – Mode batterie: arrêt automatique				
Batterie faible	Alarme et arrêt automatique				
EPO	Arrêt immédiat				
Batterie	Système électronique de gestion de décharge des batteries				
Court-circuit	Extinction immédiate				
ALARMES					
Sonores & visuelles	Défaut secteur, batterie faible, surcharge, défaut environnement				
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES					
Dimensions (H x W x D) mm	176 x 440 x 680 (4U)	88 x 440 x 680*(2U)	132 x 440 x 680* (3U)	132 x 440 x 680* (3U)	
Poids net onduleur + armoire batterie	52 Kg	24+68 Kg	26+68 Kg	26+68 Kg	28+68 Kg
Connecteurs en entrée & sortie	Bornier				
ENVIRONNEMENT					
Température de fonctionnement	0-40°C				
Température d'alerte	Batterie conçue pour utilisation à 25°C. Une température ambiante supérieure diminuera sa durée de vie				
Altitude	0-2000 m jusqu'à 40°C / 3000 m jusqu'à 35°C				
Humidité	90% max sans condensation				
Bruit	< 50dB (à 1 m)				
GESTION / COMMUNICATION					
Type	Standard RS 232				
Slots	Seconde carte RS 232 ou USB, RS 485, carte relais, carte SNMP/ Web				
Plateformes compatibles	Windows 95/98/NT/2000/XP/Vista, Novell Netware, Linux etc				
NORMES					
Sécurité	EN62040-1-1, UL1778				
Standard EMC	IEC/EN 62040-2 class A ; IEC/EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-8 ; IEC/EN61000-2-2 ; IEC/EN 61000-3-2/-3				
Standards	CE, cUL				

*Onduleur sans armoire batterie

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

Table of Contents

1. Important Safety Instruction 31

1.1 An Important Notice 31

1.2 Storage Instruction 32

2. Product Introduction 33

2.1 General Characteristics 33

2.2 Symbols on the LCD Display Panel 34

2.3 Panel explanation 36

2.4 Communication Port Explanation 38

3. Installation and Operation 39

3.1 Unpacking 39

3.2 Selecting Installation Position 40

3.3 Installation of Accessories Kit 40

3.4 Terminal Block Explanation & UPS connection 41

3.4 Terminal Block Explanation & UPS connection 41

3.5 Operation Test and Installation Instruction 44

4.Troubleshooting Guide 52

4.1 Trouble Shooting 52

5. Bundled Software Installation Guide 53

5.1 Hardware Installation 53

5.2 Software Installation 53

6. Customer Options Slots 54

6.1 R2E (2nd RS-232) card 54

6.2 RSE (RS-485) card 54

6.3 USE(USB) card 54

6.4 DCE (Dry Contact)-B card 55

6.5 SNMP Cards 55

6.6 The Installation of those Interface Cards 56

7. Specifications 57

1. Important Safety Instruction

1.1. An Important Notice

SAVE THESE INSTRUCTIONS - This Manual Contains Important Instructions that should be followed during Installation and Maintenance of the UPS and Batteries.

- For Parallel System installation, please refer to “E6 LCD RT 5-10 KVA Parallel System Installation Guide”.

- Because of “LITTLE LEAKAGE CURRENTS” generated by the EMI filter of the UPS, it is necessary to double ensure if the earth of the UPS is properly grounded before AC Mains is connected with.

- The UPS has its own internal energy source (battery). Should the battery be switched on when no AC power is available, there could be voltage at the output terminals.

- Make sure that the AC Utility outlet is correctly grounded.

- Do not open the case and do not try to repair the unit yourself, as there are no serviceable parts inside. Your Warranty will be void. Contact your local supplier.

- Please make sure that the input voltage of the UPS matches the supply voltage.

- To eliminate any overheating of the UPS, keep all ventilation openings free from obstruction, and do not store "things" on top of the UPS. Keep the UPS 30 cm away from the wall.

- Make sure the UPS is installed within the proper environment as specified. (0-40℃ and 0 90% non-condensing humidity)

- Do not install the UPS in direct sunlight. Your warranty may be void if the batteries fail. Do not install in an environment with sparks, smoke or gas.

- Install the UPS indoors as it is not designed for installation outdoors.

- If liquids are split onto the UPS or foreign objects dropped into the unit, the warranty will be null and void.

- The battery will discharge naturally if the system is unused for any length of time.

- It should be recharged every 2-3 months if unused. If this is not done, then the warranty will be null and void. When installed and being used, the batteries will be automatically recharged and kept in top condition.

- This UPS supports electronic equipment in offices, telecommunications, process control, medical and security applications.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

- Make sure the UPS is completely turned off when moving the UPS from one place to another. It might cause electrical shock if the output is not cut completely.

- The UPS offers CVCF (Constant Voltage Constant Frequency) setting function.
  a. For correct setting and wiring, please contact with your local agent.
  b. Do not do it by yourself; otherwise, your warranty will be void.

- This UPS has been designed and constructed to protect your assets from the wide range of power aberrations experienced on Utility power lines today. It is your insurance for reliable, clean and stable voltage supply. It is worth taking care to install the system correctly and to have it maintained correctly by your local dealer.

- **CAUTION** - To reduce the risk of fire, unit input connect only to a circuit provided with branch circuit over-current protection for 32 amperes for 5 & 6Kva, 45 amperes for 8 kVA and 65 amperes for 10 kVA rating in accordance with the National Electric Code.

- Maximum ambient operating temperature 40°C or equivalent

1.2. Storage Instruction

For extended storage through moderate climate, the batteries should be charged for 12 hours every 3 months by plugging the UPS power cord into the wall receptacle and turn on input breaker on front panel. Repeat this procedure every 2 months under high temperature environment.

2. Product Introduction

2.1. General Characteristics

- True online architecture continuously supplies in your critical device with a stable, regulated, transient-free pure sine wave AC Power.

- 20KHz PWM sine-wave topology yields an excellent overall performance. The high crest factor of the inverter handles all high-inrush current loads without a need to upgrade the power rating.

- Multi-functional LCD/LED panel may display various status of the UPS. The LED display may show UPS working status, Utility Status and UPS Abnormal status, in the meanwhile, the LCD display may show Input / Output Voltage, Frequency, Load Status, Inner cabinet temperature, and Abnormal Phenomenon.

- To protect the unit from overloading, it automatically switches to bypass mode in 160 seconds~ 40ms if loading is at 105%~ 150% of rating and in case of overloading at 150% of rating, it switches to bypass mode immediately. It will automatically switch back to inverter mode once overload condition ceases.

- Should the output become short-circuit the UPS holds the system and cuts the output automatically till the short circuit situation is removed manually.

- Should the unit become overheated, the internal thermal Switch will detect the heat and switch to bypass mode and vice versa.

- Fully digitalized control circuit built in the UPS may upgrade the functionality Of the UPS as well as reach a high-level protection of the UPS. Through powerful Communication capability built, it enhances its ability for remote control and monitoring easily.

- Maintenance-free sealed-type battery minimizes after-sales service.

- Maintenance bypass switch (optional) — it provides an easy and safe troubleshooting or maintenance function when the Utility is normal.

- Providing four different working modes, such as Normal, ECO, CF50 and CF60, it may widely be used in a variety of applications.

- DC-start function makes sure of the start-up of UPS during power outages.

- Revolutionary battery management circuit analyzes battery discharging status to adjust battery cut-off point and extend the life of batteries.

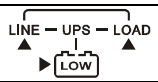
- Intelligent temperature-controlled fan may not only extend the life of the fan, but also reduce annoying noise because of sudden fan spin. It remains your office quiet and comfortable as usual.

- When UPS is in trouble, you may read out the possible fault reason from the LCD screen directly, which may reduce down unnecessary repair task a lot.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

▪ When the UPS is operated under CF50 or CF60 mode, the recommended load connected shall be 75% of rated capacity if the input voltage is 176~280Vac and 50% of the rated capacity if the input voltage is 160~280Vac.

2.2. Symbols on the LCD Display Panel

Item	Symbol	Description
1	***LINE***	Utility or Bypass Source
2		Battery Low
3		Battery Abnormal
4		UPS Overloading
5		UPS Working in specified mode*
6		A Blackout Transfer occurred in UPS Output
7		Bypass Input Abnormal, UPS fails to transfer to bypass, Bypass Abnormal at ECO mode
8		Utility Input Abnormal
9	**OFF**	UPS Shutoff
10	LINE OFF	UPS Abnormal Lock
11		UPS Flow Chart
12		4 Digits Measurement Display
13	▲ ▶	Indicate the item desired to be measured
14		UPS ON Switch or Alarm Silence
15		UPS OFF Switch
16		Previous Page or Setting Change
17		Next Page
18		Special Function Log in /out
19		Enter or Reconfirmed
20		Utility Input Normal LED
21		Bypass Input Normal LED

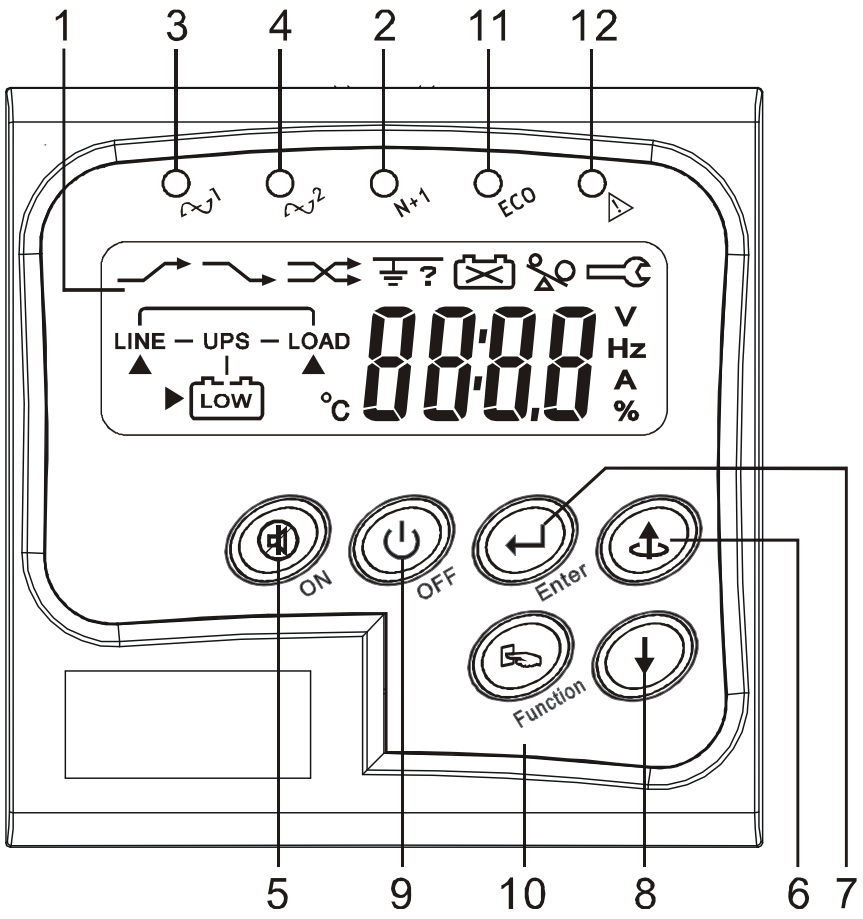
22	N+1	UPS under Redundancy Mode
23	ECO	UPS under ECO Mode
24		UPS Fault or Abnormal Warning LED
25	**EPO**	Emergency Power Off
26	**Er05**	Battery Weak or Dead
27	**Er06**	Output Short Circuit
28	**Er10**	Inverter Over-current
29	**Er11**	UPS Overheat
30	**Er12**	UPS Output Overloading
31	**Er14**	Fan error
32	**Er15**	Wrong Procedure to enter Maintenance Mode
33	**Er16**	Output Parameters Set Error in Parallel System
34	**Er17**	ID Numbers are in conflict in Parallel System or ID number Error in single unit
35	**Er21**	Parallel communication error (communication wire disconnected or failure to find ID1 UPS) in parallel system
36	**Er24**	CVCF mode with Bypass input
37	**Er27**	The UPS must be operated in normal mode in parallel system
38	**Er28**	Bypass Overload Time out and cut off output.
39	**Er31**	The settings of both control board and driver board are not matched each other.
40	**Er33**	Isolated transformer overheat
41	**Er****	Other Error code

**The specified modes include Normal mode, ECO mode, CVCF mode, etc..*

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

2.3. Panel explanation

2.3.1. Front Panel Function Explanations



① LCD Display

② Green LED lights up to indicate the UPS has the capability to run under redundancy mode.

③ Green LED steadily lights up to indicate that the Utility input voltage is within the window; the LED flashes flickeringly to indicate that the Utility input voltage is within the acceptable window.

④ Green LED lights up to indicate Bypass Input is normal.

⑤ UPS ON/Alarm Silence

⑥ Go to previous page or change the setting of the UPS.

⑦ To re-confirm the change of UPS Setting

⑧ Go to next page

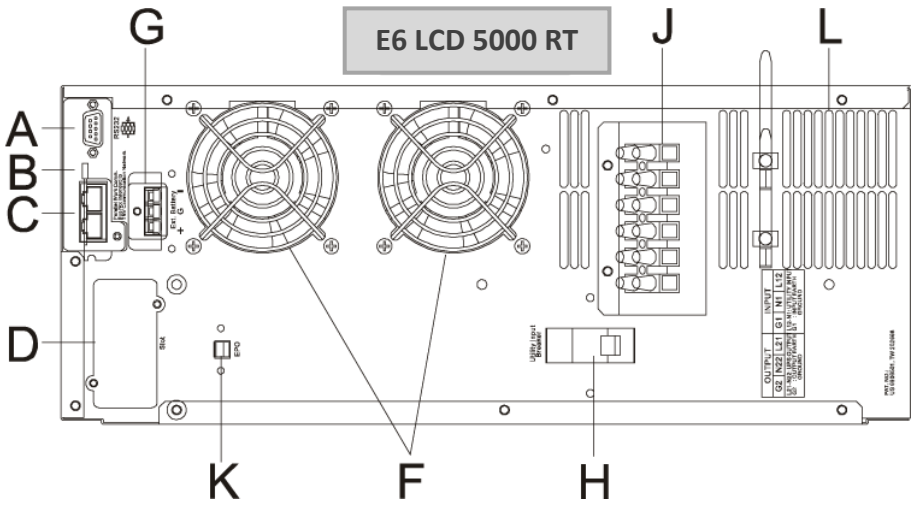
⑨ UPS OFF Switch

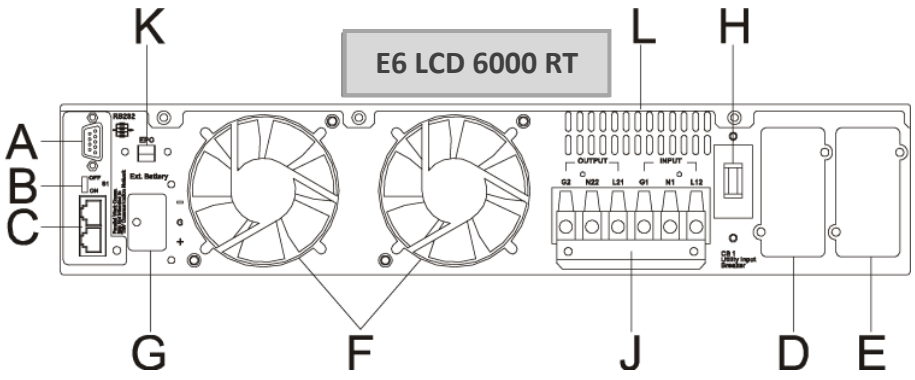
⑩ Special functions log in/out

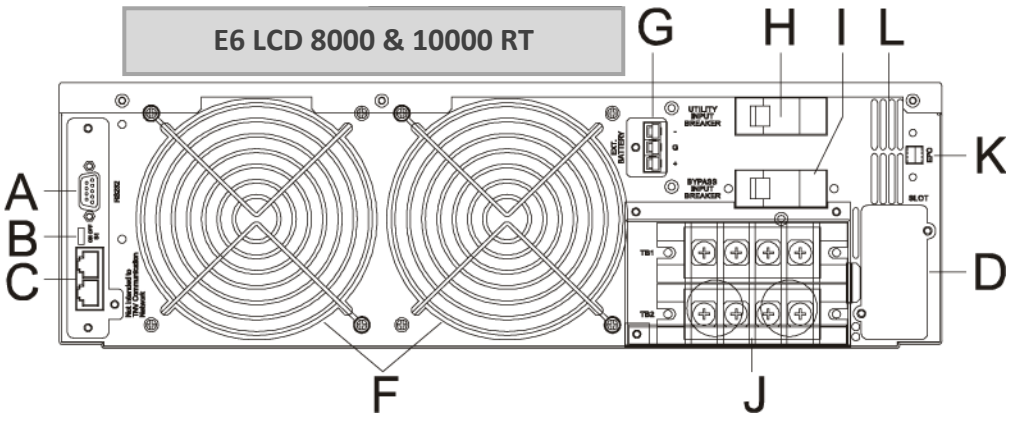
⑪ UPS is working under ECO (Economic) mode.

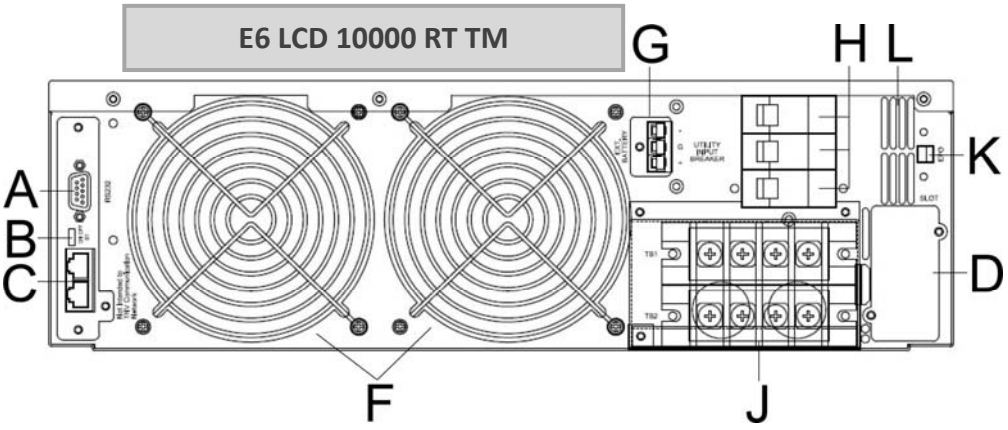
⑫ UPS Fault or Abnormal

2.3.2. Rear Panel Explanation









INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

A RS232 Port
B Terminal Resistor for Parallel function
C CAN Bus Connection Port for Parallel System
D Customer Options Slot 1
E Customer Options Slot 2
F Cooling Fan
G External Battery Connector
H Utility Input Breaker CB1
I Bypass Input Breaker CB2 (for Dual Input Model Only)
J Input / Output Terminal Block
K EPO (Emergency Power Off) : Short to enable the function
L Air Ventilation Hole

DIM : Dual Input Model

SIM : Single Input Model

2.4. Communication Port Explanation

The Communication port on the UPS provides true RS232 type to communicate with UPS software to remote monitoring the power and UPS status.

With optional interfaces cards, which contains R2E (2nd RS232), RSE (RS485), USE (USB), DCE (Dry Contact), as well as SNMP/ card, you may combine them according to your demand. However, the R2E card, RSE card and USE card are prohibited to be used simultaneously.

The bundled software of the UPS is compatible with many operating systems such as Windows 98, & 2000, ME, NT and XP. For other applications like Novell, NetWare, Unix, Linux, please contact your local distributor for a proper solution.

When the optional interface cards are used together with onboard RS232 port in communication, the EPO signals will get the highest priority in control command, then the SNMP/WEB card, then the shutdown command at the DCE card & also R2E, RSE and USE, then onboard RS232 port get the lowest priority.

2.4.1. True RS232 type

2.4.1.1. The RS232 interface settings

Baud Rate	2400 bps
Data Length	8 bits
Stop Bit	1 bit
Parity	None

2.4.1.2. The Pin Assignments of true RS232 type

Pin 3	RS232 Rx
Pin 2	RS232 Tx
Pin 5	Ground

3. Installation and Operation

The packing condition and the external outlook of the unit should be inspected carefully before installation. Retain the packing material for future use.

3.1. Unpacking

Take the UPS out of the PE foam.
Unwrap the UPS.
Standard Package includes:

- **1 set of Quick Start Manual**
- **1 set of User's Manual**
- **1 set of UPS communication software with RS232 cable**
- **1 set of Metal Accessories Kit**

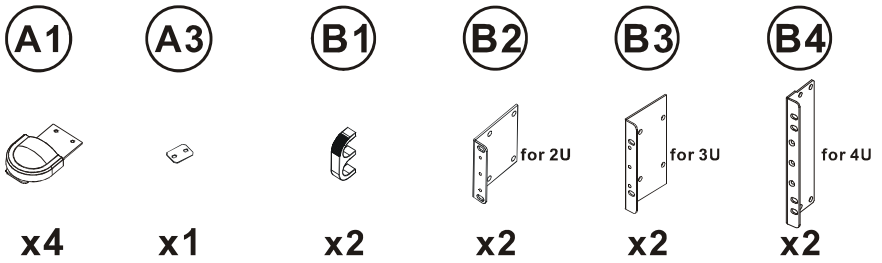
Package for the UPS with Isolation transformer & dual input:

- **Ditto, but with additional 3pcs wire No 7.**

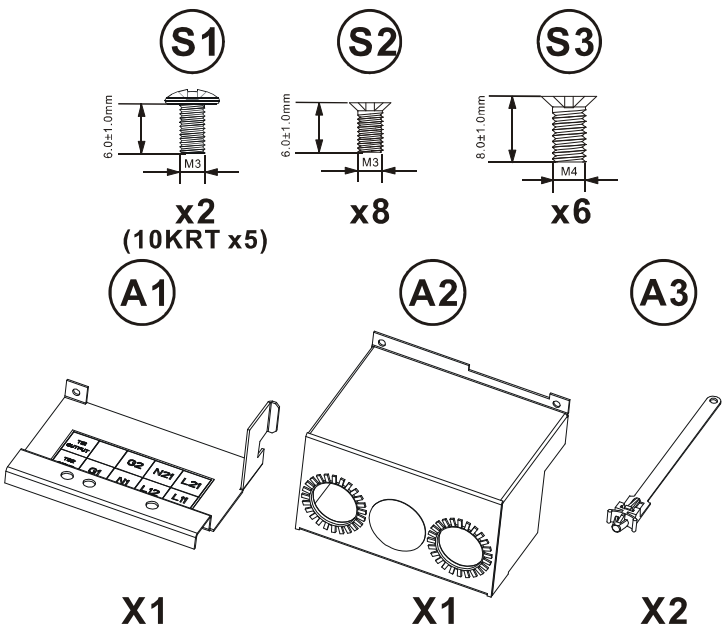
Package for the UPS without isolation transformer but dual input:

- **Ditto, but with additional 1pcs wire No. 7.**
  (p.s. Wire No. 7 is to be used at the input/output terminal block of the UPS. Please refer to Chapter 0 for installation.

With all E6 LCD RT UPS



With 10KVA model only

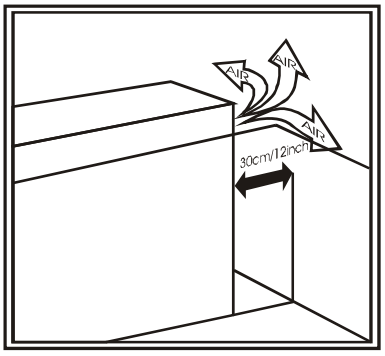


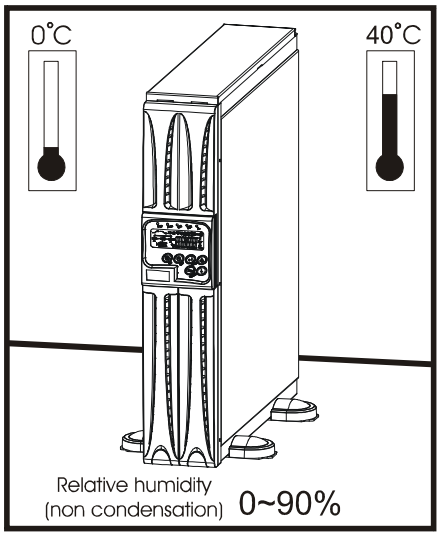
INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

3.2. Selecting Installation Position

It is necessary to select a proper environment to install the unit, in order to minimize the possibility of damage to the UPS and extend the life of the UPS. Please follow the advice below:

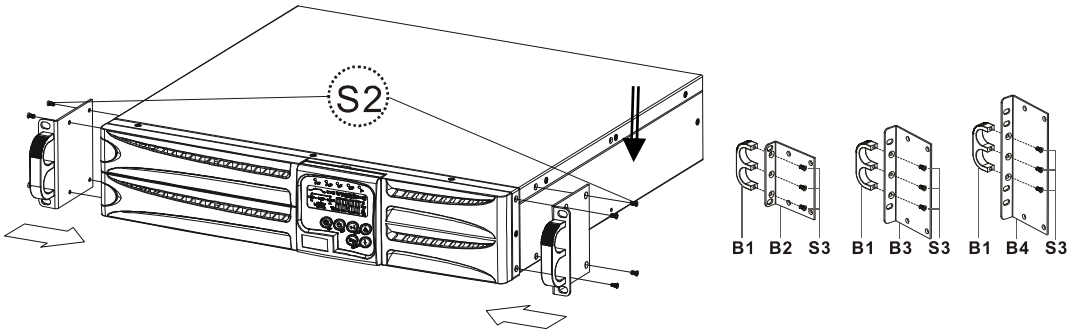
1. Keep at least 30cm (12 inches) clearance from the rear panel of the UPS to the wall
2. Do not block the air-flow to the ventilation openings of the unit.
3. Please check the installation site to avoid overheat and excessive moisture.
4. Do not place the UPS in an environment near dust, corruptive or salty material or flammable objects.
5. Do not expose the UPS to outdoors.



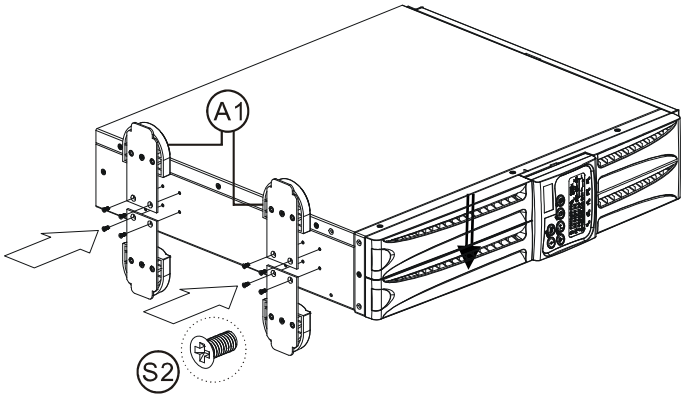


3.3. Installation of Accessories Kit

3.3.1. Rack-Mount Configuration Setup



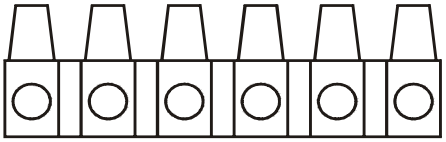
3.3.2. Tower Configuration Setup



3.4. Terminal Block Explanation & UPS connection

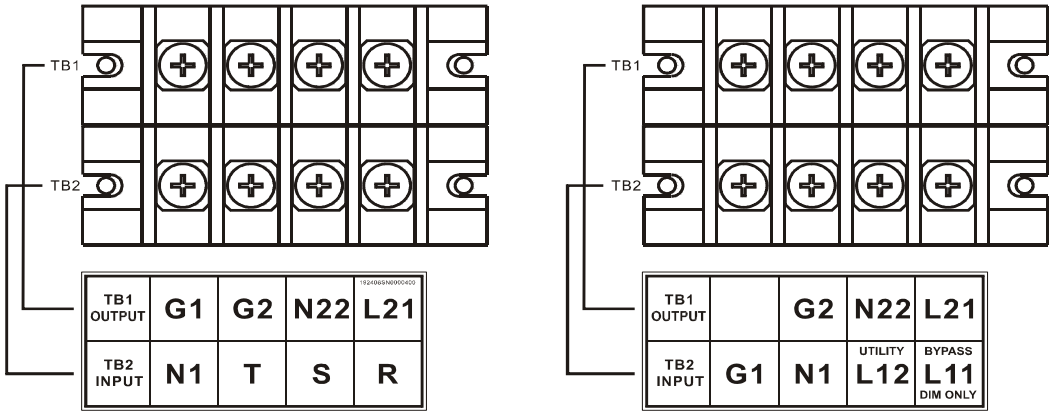
3.4.1. Terminal block

5000 – 6000 – 8000 VA



OUTPUT			INPUT		
G2	N22	L21	G1	N1	L12
L21-N22: UPS OUTPUT G2 : OUTPUT EARTH GROUND			L12-N1: UTILITY INPUT G1 : INPUT EARTH GROUND		

10 000 VA



3 PHASES SINGLE PHASE

- **L12-N1; R-S-T-N1:** the terminal for Utility Input to provide the power source when

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

the UPS is working under Utility mode.

- **G1:** the terminal for UPS Input Ground.
- **L21-N22:** the terminals for UPS Output.
- **G2:** the terminal for UPS Output Ground.

For E6 LCD RT 10K Single phase, in standard use, main input and by-pass line are common, so there is a shunt between L11 & L12.

- **L11-N1:** Used only in case where the main input and by-pass line are not common: the terminal for Bypass Input to provide the power source when the UPS is working under bypass mode.

3.4.2. UPS Connection

1. See the following chart for input and output cable section & breaker calibration

<u>Note:</u> Do not use the wall receptacle as the input power source for the UPS, as its rated current is less than the UPS's maximum input current. The receptacle may be burned and destroyed.

UPS Model	INPUT		OUTPUT	
	BREAKER	CABLE	BREAKER	CABLE
E6 LCD RT 5000	2 x 32 A	3 x 6 mm²	2 x 25 A	3 x 4 mm²
E6 LCD RT 6000	2 x 40 A	3 x 6 mm²	2 x 32 A	3 x 6 mm²
E6 LCD RT 8000	2 x 50 A	3 x 10 mm²	2 x 40 A	3 x 6 mm²
E6 LCD RT 10K 1/1	2 x 63 A	3 x 10 mm²	2 x 50 A	3 x 10 mm²
E6 LCD RT 10K 3/1	4 x 63 A	5 x 10 mm²	2 x 50 A	3 x 10 mm²

<u>WARNING:</u> If the connecting of neutral wire (N) and Line wire (L) is in order, the UPS do not change neutral rate of installation. A circuit breaker connected before the UPS will operate for an insulation fault after the UPS.
<u>Sensibility</u> of the circuit breaker takes into account the UPS current leak (about 15mA) and connected computers. We recommend selective 300mA.

2. If the UPS is DIM (Dual Input) type whose Utility and Bypass Sources are the same, L11 and L12 would have to be shorted for 1-phase input model.

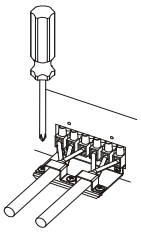
3. If the UPS is SIM (Single Input) type, only AC source can be supplied to UPS from L12-N1 terminal for 1-phase input model and R-S-T-N1 terminal for 3-phase input model.

4. When the Isolation transformer is NOT installed into the tower type UPS, the UPS output terminals will be L21-N22.

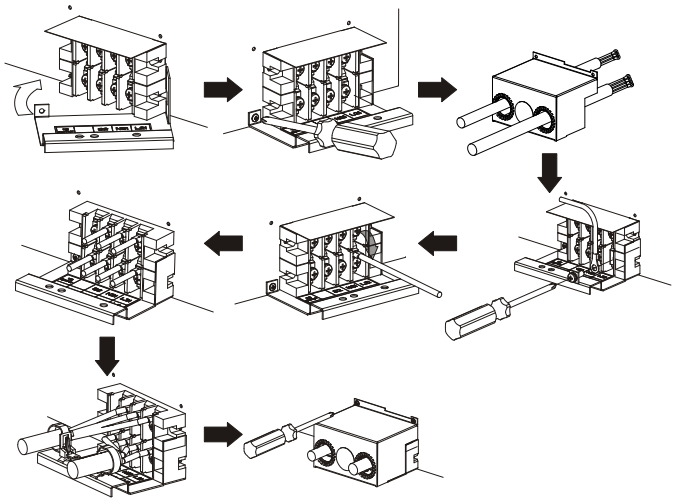
5. Use Mounting Cable Tie to fix cables.

5000VA model

6/8000VA model



10KVA model



6. External battery bank

E6 LCD RT 5000: The batteries are fitted inside UPS bank.
For all other UPS from 6000 to 10kVA, the batteries are fitted inside an external battery bank.
Please refer to the battery bank user's manual for a correct procedure.

Refer to the following chart for external battery bank connection.

Model	Maximum Current	Conductor Section
6KVA	25A	6 mm²
8KVA	33A	6 mm²
10KVA	41A	6 mm²

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

3.5. Operation Test and Installation Instruction

3.5.1. Start Up in Normal Mode

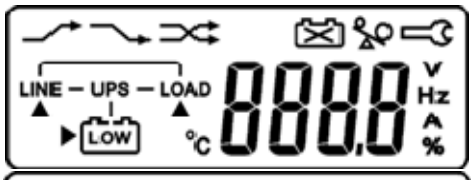
1. Open the terminal block cover on the rear panel (refer to 2.3.2). Before start the installation, please make sure the grounding is connected properly.

2. Make sure Utility breaker, UPS' Utility breaker and Bypass breaker are on "Off" position.

3. Make sure the voltage of Utility matches with the input voltage window of the UPS.

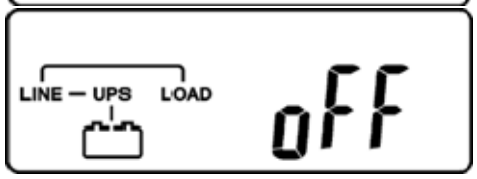
4. Connect the Utility separately to the terminal blocks of UPS' Utility and Bypass Inputs (If not common). Switch on the Power Breaker of the distribution panel and the breakers of the UPS' Utility and Bypass Inputs, and then the UPS starts up. Green LEDs ⏦1 & ⏦2 light up to show the Utility and Bypass Inputs are normal and the LCD display with parallel function will illustrate from drawing A1, drawing A2 to drawing B. Otherwise the LCD display will illustrate from drawing A2 to drawing B.

A1



A2

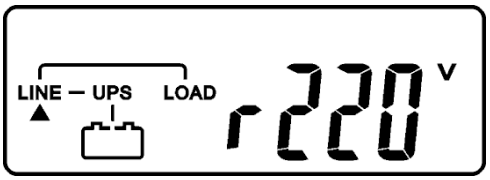
B



5. Then, the UPS is on Bypass Mode now and it will proceed self-test automatically. If there is no abnormal message occurred, it means the pre-startup of the UPS is successful and the charger starts to charge the batteries.

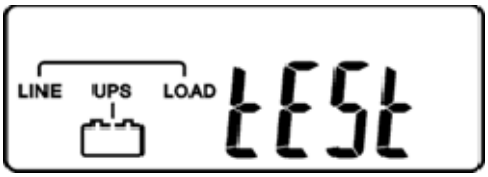
6. Press the UPS On Switch ⏻ for approx. 3 seconds, then the Buzzer sounds twice and the LCD display changes from drawing B to drawing C.

C



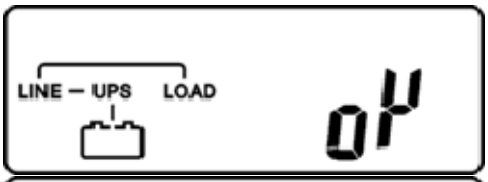
7. Then, the UPS is under self-test mode again, the LCD display will illustrate from drawing C to drawing D and remain approx. 4 seconds under battery mode, then illustrate from drawing E1 to drawing F if the self-test is successful.

D



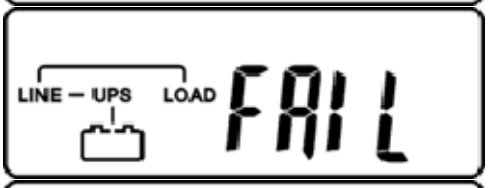
* It shows “test”.

E1



* It shows “OK” in self-test.

E2



* It shows “Fail” in self-test.

F

* It shows “220Vac” in Utility Input.

8. In case of failure in self-test, the LCD display will illustrate from Drawing D to drawing E2, then an error code or error status will be shown on the screen.

9. Your start-up operation of the UPS is completely now. Make sure the UPS is plugged onto the wall receptacle for charging at least 8 hours and the batteries of the UPS are fully charged.

3.5.2. Start-up in Battery Mode (Cold Start)

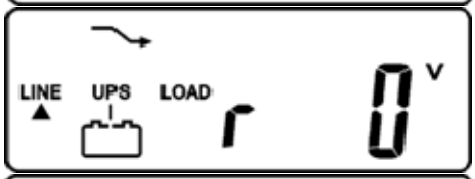
1. Make sure the UPS you have has already been installed at least 1 set (20pcs) of 12V batteries.
2. Push the UPS “ON” Switch ⏻ once for approx. 5 seconds to awake the UPS, and then the buzzer sounds twice. The LCD display will illustrate from drawing A to drawing G, and keep awake for approx. 15 seconds.
3. Press the UPS “ON” Switch ⏻ of the UPS again for about 3 seconds till the LCD display illustrates from drawing G to drawing H, then the UPS will be in self-test Mode. The UPS may offer energy to the output in a minute, and the LCD display illustrates as drawing I. In case of failure in pushing the UPS “ON” Switch within 15 seconds, the UPS will automatically turn off. You then have to go through step 1 to 3 once again.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

G

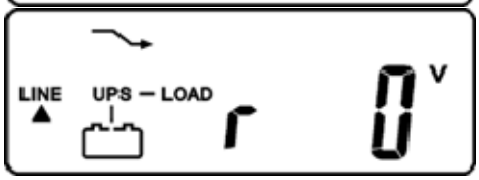
* It shows “Off”, which means the UPS prestart is successful

H



* It shows Utility input is “0” and Utility Abnormal.

I



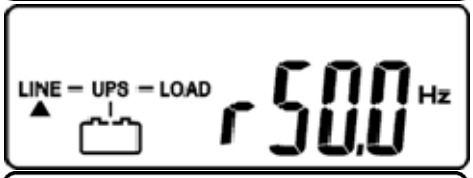
3.5.3. Check Measured Values & Figures detected by UPS

If you would like to check the measured values & figures detected by the UPS, please use scroll up and scroll down key pads. When you use scroll down key pad, the LCD display will illustrate as Drawing C (Voltage from Utility Input) → Drawing I1 (Voltage from Bypass Input) → Drawing J (Frequency from Utility Input) → Drawing K (Frequency from Bypass Input) → Drawing L (UPS Output Voltage) → Drawing M UPS Output Frequency) →Drawing N (UPS Output Load %) → Drawing O (UPS Battery Voltage) → Drawing P (UPS Inner Temperature).

I1

* It shows voltage comes from Bypass Input

J

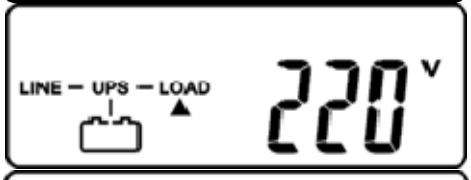


* It shows frequency from Utility Input.

K

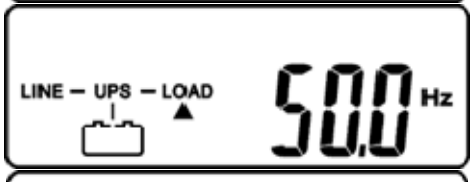
* It shows frequency from Bypass Input.

L



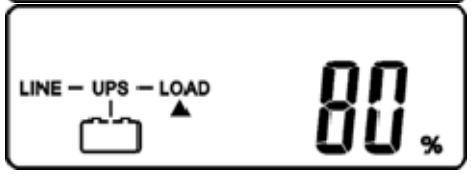
* It shows UPS output Voltage.

M



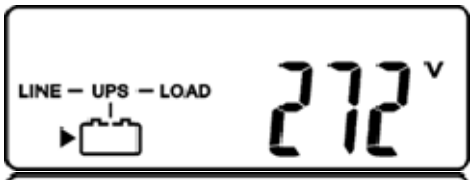
* It shows UPS output frequency.

N



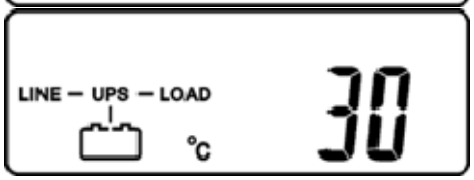
* It shows UPS output load level (%)

O



* It shows Battery Voltage.

P

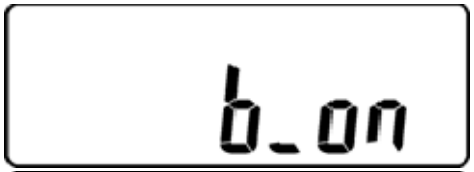


* It shows UPS Inner Temperature

3.5.4. UPS Default Data and Special Function Execution

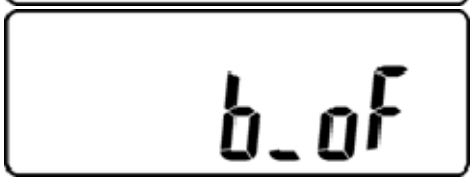
1. After UPS completely starts up, press ↵ key pad to change the LCD display screen to drawing Q1.

Q1



* It shows buzzer “On”.

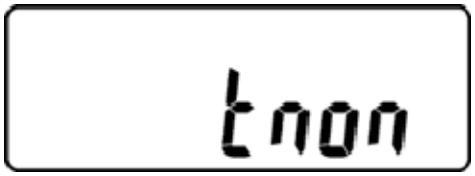
Q2



* It shows buzzer “Off”.

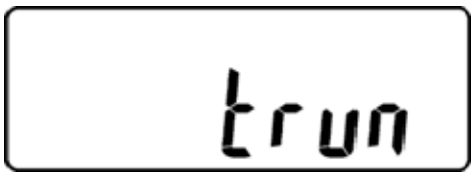
2. Press ↓ key pad to scroll down the screen and check the UPS settings. The LCD display will show in consequence between Drawing Q1 (buzzer) → Drawing R1 (Self-test) → Drawing S1 (Bypass Voltage Windows) → Drawing T (Output Frequency Synchronization Window) → Drawing U (Inverter Output Voltage) → Drawing V1 (UPS Operation Mode) → Drawing W (Output Voltage Micro Tune Value) → Drawing X (UPS Id) → Drawing Y (Parallel function status).

R1



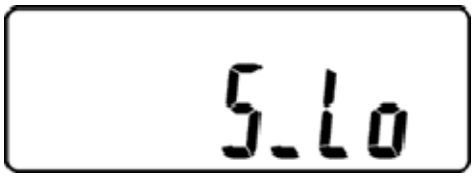
* It shows self-test is NOT “on”.

R2



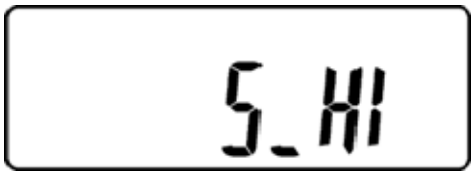
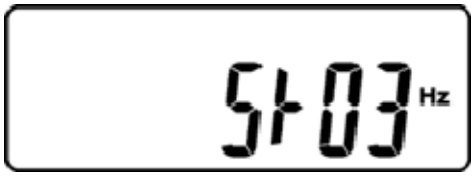
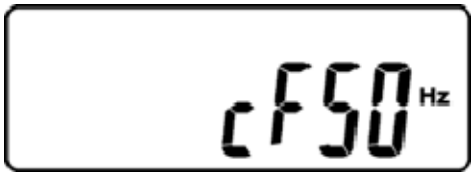
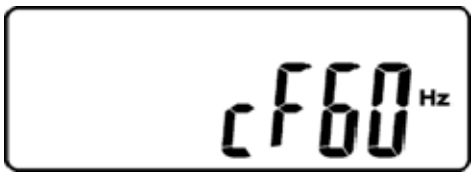
* It shows self-test is “On”.

S1



* It shows Bypass Voltage is adjusted to narrow one.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

S2		* It shows bypass voltage is adjusted to wider one.
T		* It shows Frequency Window is +/-3Hz.
U		* It shows inverter output voltage.
V1		* It shows the UPS is operated in “normal mode”
V2		* It shows the UPS is operated in “Eco mode”.
V3		* It shows the UPS is operated in “CVCF 50Hz mode”.
V4		* It shows the UPS is operated in “CVCF 60Hz mode”.
w		* Output Voltage Adjustment % is from 0% to 3% or -0% to -3%.
x		* It shows UPS Identification Number.
Y		* It shows the UPS is in the No. 1st of parallel systems.

3. Press scroll up key pad, you may execute special functions. The Functions includes buzzer ON (as drawing Q1), or buzzer OFF (as drawing Q2, Alarm silence for UPS Warning) and self-test OFF (As drawing R1) or self-test ON. (as drawing R2. UPS will execute battery test for 10 seconds. If the self-test is successful, it will show as Drawing E1; otherwise, it will show as drawing E2 & error message in the same time.)

3.5.5. UPS Default Settings and their alternatives

1. Make sure the UPS is not "On" yet. Press On Switch and scroll down key pads simultaneously for approx. 3 seconds, the buzzer will sound twice, the LCD display screen shows as drawing Q1, then the UPS is under setting mode now.

2. To scroll down the LCD screen, you may refer to Chapter 2

3. Except Buzzer (as drawing Q1 & Q2) and Self-test(as drawings R1 & R2), all the rest default settings may be changed by pressing scroll up key pad.

4. Drawings S1 and S2 mean the bypass input acceptable window, it can be 184Vac~260Vac or 195Vac~260Vac.

5. Drawing T means the bypass frequency window of the Inverter Output, the acceptable setting values are ±3Hz and ±1Hz.

6. Drawing U means the acceptable Inverter Output Voltage, of which voltage is 200Vac, 208Vac, 220Vac, 230Vac, or 240Vac.

7. Drawing V1, V2, V3 and V4 mean the operation modes of the UPS, of which alternative is Online, Eco (Economic) mode, fixed 50Hz Output or fixed 60Hz Output.

8. Drawing W means the adjustments of the Inverter Output, which may be calibrated as 0%, +1%, -1%, +2%, -2%, +3%, or -3%.

9. Drawing X means a specified address & position of the UPS when the UPS is in Parallel mode. The settable numbers are from 1st to 4th. The number must be 1st if the UPS is not in parallel.

10. Drawing Y means the parallel function status. The "P 01" means parallel function disabled and the "P 02" means parallel function enabled.

11. When all the setting changes are done, you have to press enter key Pad to save all the changes when the LCD screen shows as drawing Z, then, the LCD screen will show as drawing AA to complete the setting changes. If you don't want to change those settings, you may press "OFF" key pads for 5 seconds, then the LCD screen turns to Drawing AA directly, which means your setting changes are invalid.

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

x

* Please press Enter key to save data.

Y

* It shows the UPS is locked.

12. Turn Off the breaker of Utility Input.

13. Your Setting changes are complete.

3.5.6. UPS Is Off Due to Unknown Reason and Its Trouble Shooting

1. If there is a serious abnormal condition occurred, the UPS will lock it itself in "OFF" position as shown in drawing AA and a abnormal message will show on the LCD screen.

2. After 3 seconds, all messages will be locked except Bypass messages (LED ∿J2 & LCD→). In case the Utility is abnormal after the UPS is locked, the LED ∿J2 will be extinguished and the LCD→ will be shown on the LCD screen.

3. To release the UPS lock, please proceed the followings:
   a. Check those error messages recorded.
   b. Check to see Chapter 2.2 to trouble shoot the problem of the UPS. Otherwise, consult your local distributor for service.
   c. Press Off ⏻ key pad for 5 seconds and buzzer will sound twice.
   d. Turn Off the Breaker of Utility Input.
   e. The UPS lock problem is solved now, but you shall contact with your Local distributor to make sure the error message shown is solved.

3.5.7. Shut Off

1. Press Off ⏻ key pad for about 5 seconds, the Inverter output will be turned off, then the output load is supplied by Bypass loop and the LCD screen shows as drawing B.

2. Turn Off the breakers of Utility and Bypass Input.

3. The UPS is turned off completely.

3.5.8. Maintenance Bypass Mode

It is for UPS maintenance only. A Non-authorized technician is not allowed to operate the following procedures. If there is any damage under unauthorized condition, your warranty will be void immediately.

Step 1: Press the Off ⏻ key pad for approx. 5 seconds, the LCD screen shows as drawing B and the UPS output is on bypass mode.

Step 2: Release the cover of the CAM Switch (Maintenance Bypass Switch) first, then turn on the CAM Switch to "Bypass" mode, and at the right-hand upper Corner of the LCD screen will show ⇨ sign.

Step 3: Turn off the UPS Utility breaker as well as Bypass Input Breaker, you then may proceed UPS maintenance now.

Step 4: To repeat 4, you may put the UPS back to normal working mode, then turn back the CAM switch to "INV" mode, fasten back the cover and repeat 5 to 8 The UPS will switch back to inverter mode.

Step 5: It is required to go through step 1 first, then go through step 2. If you skip step 1, the UPS will alert for 10 seconds to warn that the procedure is abnormal, which may damage the UPS due to uncertain utility status. The UPS will switch back to Inverter mode immediately if you turn the CAM switch back to "INV".

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

4. Troubleshooting Guide

4.1. Trouble Shooting

When the UPS malfunctions during operation, you may check the followings:

1. Are the wirings of input and output correct?
2. If the input voltage of the Utility is within the input window of the UPS?

In case problems or symptoms still exist, please proceed the followings for proper adjustment. Should the problem persists, please contact your local distributor for help.

Situation	Check Items	Solution
UPS Red Fault LED lights up. Check the error code shown on the LCD screen	Er05, LOW &	Check to see if the battery connection is properly done, then re-charge the batteries for 8 hours to see whether the UPS may backup normally; otherwise, consult your local distributor right away.
	Er06, Er10, Er12 Er28 &	If the CB3 is tripped, please turn off the UPS completely and keep the CAM switch at position INV before pressing CB3. Then remove some uncritical load at the UPS output end. If any damage of the coating of AC power cord, please replace a new one.
	EPO	Remove the short circuit occurred at the EPO terminal.
	Er11, Er33	Remove the objects blocked onto the ventilation holes.
	Er14	Check the cooling fans on rear panel are working normally.
	Er15	Make sure the UPS is operated normally. If it is on CVCF mode, you have to turn off and turn on the UPS again.
	Er16, Er27	All of parameters except ID Number in the parallel UPS must be same. Please refer chapter 3.5.5 to set them again.
	Er21	Reconnect the RJ-45 wire or set a UPS with ID=1.
	Er24	When the UPS is on CVCF mode, it is prohibited to have bypass input. You have to turn off the UPS and bypass input and re-start the UPS.
	Other error code	Consult your local distributor for help.

UPS fails to offer battery backup or its back up time is shorter than its calculation.		If the backup time is still too short after 8 hours of charge, please contact your local distributor for battery replacement.
UPS locks itself and it can't be turned off.		Please refer to chapter 3.5.6 to trouble shoot the problem; otherwise, consult your local distributor for help.

5. Bundled Software Installation Guide

5.1. Hardware Installation

1. Connect the male connector of RS232 cable to the UPS communication port.
2. Connect the female connector of the RS232 cable to a dedicated RS232 port of the computer.
3. For optional interface cards, you may refer to Chapter 6 for installation.

5.2. Software Installation

Please refer to the user's manual of the software for installation.

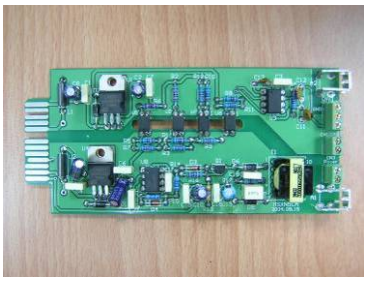
INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

6. Customer Options Slots

6.1. R2E (2nd RS-232) card

- CN1 is for RS232 DB9.
- For communication protocol, please refer to Chapter 2.4.1.
- Installation Position: slot1 (CHA-CN4) or slot 2(CHB-CN5).

6.2. RSE (RS-485) card



- CN1 is for the function of the terminal resistor. Short pin1-2 to enable the function and short pin2-3 to disable it.
- CN2 for RS485 and CN3 for remote power.
- Definition

CN2

1	2	3

1 → Ground
2 → A/Data+
3 → B/Data-

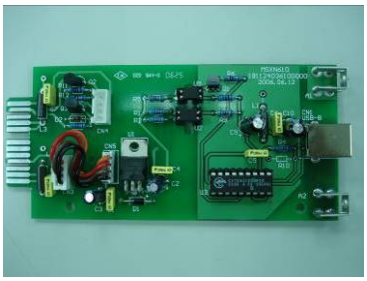
CN3

1	2

1 → AC+
2 → AC-

- Installation Position: slot1.

6.3. USE (USB) card



- CN1 for USB.
- Definition
  - ➔ Comply with USB version 1.0, 1.5 Mbps.
  - ➔ Comply with USB HID Version 1.0.
  - ➔ The Pin Assignments of the USE card:
- Installation Position: slot1 (CHA-CN3) or slot 2 (CHB-CN4) .

6.4. DCE (Dry Contact)-B card

- The pin assignments of 10-Pin Terminal:

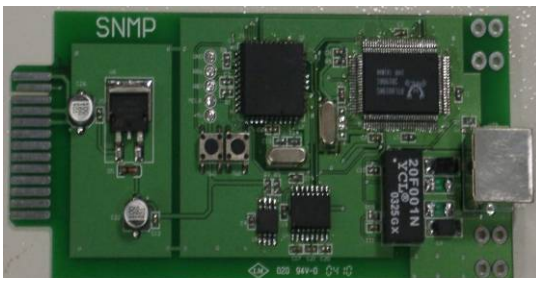
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pin 1: UPS on Bypass mode.
Pin 2: Utility Abnormal
Pin 3: Utility Normal
Pin 4: Inverter On
Pin 5: Battery Low
Pin 6: Battery Bad or Abnormal
Pin 7: UPS Alarm
Pin 8: Common
Pin 9: Shutdown UPS positive (+) signal
Pin 10: Shutdown UPS positive (-) signal

- The shutdown function will be activated, after a +6~+25Vdc is put between pin9 and pin10 for 5 seconds.
- The capacity of each relay contact is 40Vdc/25mA.
- Installation Position: slot1 (CHA-CN7) or slot 2 (CHB-CN8).
- Flexible signal output for N.C. (Normal close) or N.O. (Normal Open) contact by shorting pin1-2 or pin2-3 from JP1-5.
- The shutdown function will be enabled in 1 minute after blackout occurs if the pin1-2 of both CN1 and CN6 be shorted by cap. Or, the shutdown function can only be enabled by pin9-10 of CN3 if the pin2-3 of both CN1 and CN6 be shorted by cap.

6.5. SNMP Cards

6.5.1. SNMP/WEB card



➔ For installation, please refer to the user's manual attached with the card.
➔ Installation.
➔ Position: slot 2 (CHB).

6.5.2. Net Agent II Internal Card

➔ For installation, please refer to the user's manual attached with the card.
➔ Installation.
➔ Position: slot 2 (CHB).

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16

6.6. The Installation of those Interface Cards

①

②

③

7. Specifications

	E6 LCD 5000 RT	E6 LCD 6000 RT	E6 LCD 8000 RT	E6 LCD 10K RT	E6 LCD 10K RT TM
NPUT					
Voltage Range (VAC)	160 - 280				277 - 485
Frequency (Hz)	45 / 65 Hz				
Number of phases	Single phase + ground				Three phase, R, S, T + Neutral + Ground
Input Power factor	> 0,99 (full load)				
THD	<7%				<30%
OUTPUT					
Voltage Range (Vac)	200 / 208 / 220 / 230 / 240 adjustable (120 VAC optional)				
Voltage adjustment	Nominal voltage + 1%, + 2%, + 3%, - 1%, - 2%, - 3%				
Voltage regulation	± 2%				
Capacity	5000 VA / 4500 W	6000 VA / 5400 W	8000 VA / 7200 W	10000 VA / 9000 W	10000 VA / 9000 W
Power Factor	0,9				
Output wave form	Sine wave, THD <3% (from 0 up to 100% of load)				
Frequency stability	± 0,2% (battery mode)				
Frequency regulation	+/-1Hz or +/-3Hz (programmable by user)				
Transfer time	0 ms				
Crest factor	3:1				
Efficiency	Up to 90% (normal mode) ; Up to 95% (Eco mode)				
Nominal autonomy	> 3 min	> 8 min	> 5 min		
Cold start	Yes				
BATTERY					
Capacity	12V / 5 Ah	12 V/ 7 Ah	12 V/ 7 Ah	12 V/ 9 Ah	
Quantity	20				
Voltage (V)	240				
Recharge time	4 hours at 90%		5 hours at 90%		
DISPLAY					
Status on LCD and LED	Normal, Battery, Eco mode, Bypass, Battery low, Default battery, Overload and Inverter default				
Data specified on LCD	Input voltage and frequency, Output voltage, Frequency voltage, Charge level, Voltage battery, internal Temperature				
Self-diagnostics	In mains mode, from control panel , by software and auto test/ 24h				
PROTECTION					
Short circuit	Off mode immediately				
Over heating	Mains mode : Bypass Transfer - Battery Mode : Automatic shutdown				
Low battery	Alarm and automatic stop				
EPO	Switch off immediately				
Battery	Electronic system of management of battery discharge				
Leakage current	< 3 mA in full load				
ALARMS					
Acoustics & display	Mains default / Low battery / Overload / Environment default				
PHYSICALS CHARACTERISTICS					
Mechanicals dimensions (H x W x D) mm	176 x 440 x 680 (4U)	88 x 440 x 680*(2U)	132 x 440 x 680* (3U)	132 x 440 x 680* (3U)	
Net weight + battery weight	52 Kg	24+68 Kg	26+68 Kg	26+68 Kg	52 Kg
Input & Output connectors	Terminal board				
ENVIRONMENT					
Operating temp, range	0-40°C				
Warning temperature	Battery design for use at 25°C. A higher ambient temperature will decrease its life span				
Altitude	0-2000 m up to 40°C / 3000 m up to 35°C				
Humidity	90% max without condensation				
Noise	< 50dB (at 1 m)				
INTERFACE COMPUTER					
Type	Standard RS 232				
Slots	Second RS 232, USB, RS 485, relay card, SNMP/ Web card				
compatible systems	Windows 95/98/NT/2000/XP/Vista, Novell Netware, Linux etc				
COMPLIANCE					
Security	EN62040-1-1, UL1778				
Standard EMC	IEC/EN 62040-2 class A ; IEC/EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-8 ; IEC/EN61000-2-2 ; IEC/EN 61000-3-2/-3				
Marking	CE, cUL				

*UPS without battery bank

INFOSEC UPS SYSTEM – 4 rue de la Rigotière – 44700 Orvault – France – www.infosec-ups.com
Hot Line Tel : +33 (0)2 40 76 15 82 – fax : +33(0)2 40 94 29 51 – hotline@infosec.fr – 11 11 AA 68 203 16